DET-TRONICS
United Technologies

Instructions

Détecteur de Flamme IR Multifréquence avec Sortie Impulsions X3301

Table des Matières

DESCRIPTION 1
- Sorties 2
- LED 2
- oi (Intégrité Optique) 2
- Communication 3
- Journal d'Événements 3
- Compartiment de Câblage Intégré 3
- Niveaux de Sensibilité de Détecteur 3

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'APPLICATION . . 4
- Caractéristiques de Réponse 4
- Considérations Importantes sur l'Application . . . 4

NOTES IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ 4

INSTALLATION 5
- Positionnement du Détecteur 5
- Orientation du Détecteur 5
- Protection Contre les Dommages dus à la Condensation 6
- Procédure de Câblage 6
- Résistances de Fin de Ligne 14

PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE 14
- Test oi Manuel (Sortie vers un Contrôleur) 14
- Test de Comptage (Sortie vers un Contrôleur) . 14
- Test d'Alarme Feu (Sortie vers un Tableau Incendie) 15

RECHERCHE DE PANNE 15

MAINTENANCE 16
- Procédure de Nettoyage 16
- Retrait et Remplacement de la Plaque oi 16
- Procédure de Vérification Périodique 17
- Pile de l'Horloge 17

CARACTÉRISTIQUES 17

SPÉCIFICATIONS 18

PIÈCES DE RECHANGE 19

RETOUR ET RÉPARATION DU MATÉRIEL 19

INFORMATION POUR COMMANDE 20
- Accessoires 20
- Matrice de Modèle X3301 21

ANNEXE A - AGRÉMENT FM ET RAPPORT DE PERFORMANCE 22

ANNEXE B - AGRÉMENT CSA 32

ANNEXE C - AGRÉMENT ATEX/CE 33

ANNEXE D - AGRÉMENT IECEx 35

ANNEXE E - AGRÉMENTS EN54 36

ANNEXE F - AGRÉMENTS ADDITIONNELS 37

DET-TRONICS
United Technologies

INSTRUCTIONS

AUTOMATIC oi

Détecteur de Flamme IR Multifréquence avec Sortie Impulsions X3301

IMPORTANT

Bien lire et assimiler le manuel d'instructions dans son intégralité avant d'installer et de faire fonctionner le système de détection d'incendie. Toute déviation par rapport aux recommandations de ce manuel peut affecter les performances du système et compromettre la sécurité.

ATTENTION

Le X3301 inclut la fonction ***oi***® *(Test d'Intégrité Optique) – test de performance calibré et initialisé automatiquement une fois par minute pour vérifier les capacités de fonctionnement du détecteur complet. Aucun test par lampe-test externe n'est certifié ni nécessaire.*

DESCRIPTION

Le X3301 avec sorties relais/impulsions est un détecteur de flamme infrarouge (IR) multifréquence qui est conçu pour être utilisé avec les systèmes basés sur contrôleurs. En plus du fait qu'il peut être utilisé pour de nouvelles installations, il peut servir de "retrofit" direct pour les anciens détecteurs de flamme Det-Tronics® qui sont utilisés avec ces contrôleurs et génèrent ces impulsions (non compatible cependant avec les R7484 et R7409B/C).

Lorsqu'il est utilisé comme modèle de remplacement, toutes les fonctions opératoires du contrôleur sont retenues mais le système bénéficie de toutes les fonctions avancées du détecteur X3301. Dans les applications types, le X3301 4-fils peut utiliser l'ensemble du câblage du système existant.

Le X3301 contient trois capteurs IR et offre une capacité de détection inégalée à ce jour pour les feux d'hydrocarbures, des légers jusqu'aux lourds, combinée avec le degré le plus élevé de capacité de rejet des fausses alarmes.

Une LED tricolore en face avant du détecteur indique les conditions de fonctionnement normal et notifie au personnel les conditions d'alarme Feu ou de dérangement.

Le chauffage des optiques contrôlé par microprocesseur permet d'accroître la résistance à la condensation et au givre.

Le boîtier du X3301 est disponible en aluminium sans cuivre ou en inox, avec un indice de protection IP66/IP67.

©Detector Electronics Corporation 2013

SORTIES

Relais

Le détecteur standard est fourni avec des relais Feu, Dérangement et Auxiliaire. Ces trois relais ont un pouvoir de coupure de 5 A sous 30 Vcc.

Le relais Alarme Feu présente des bornes redondantes et des contacts NO (normalement ouverts) / NF (normalement fermés) pour un fonctionnement en état normalement désactivé et en mode maintenu ou non-maintenu au choix.

Le relais Dérangement présente des bornes redondantes et des contacts NO pour un fonctionnement en état normalement excité et en mode maintenu ou non-maintenu.

Une condition d'alarme sera normalement prioritaire sur une condition de dérangement, à moins que la nature du défaut n'affecte la capacité du détecteur à générer ou à maintenir une sortie alarme, comme la perte de l'alimentation par exemple.

LED

Une LED tricolore en face avant du détecteur indique les conditions de fonctionnement normal et notifie au personnel les conditions d'alarme Feu ou de dérangement. Le Tableau 1 indique la couleur de la LED pour chaque état du détecteur.

Tableau 1—Indicateur d'Etat du Détecteur

Etat du Détecteur	Indicateur LED
Sous Tension / Veille (pas de Défaut ou d'Alarme)	Vert
Dérangement	Jaune
Feu (Alarme)	Rouge
Sensibilité Low	1 Flash Jaune à la Mise sous Tension
Sensibilité T-Low	3 Flashs Jaune à la Mise sous Tension
Sensibilité Medium	3 Flashs Jaune à la Mise sous Tension
Sensibilité Very High	4 Flashs Jaunes à la Mise sous Tension

NOTE: Voir "Niveaux de Sensibilité du Détecteur" pour des informations complémentaires.

oi (INTÉGRITÉ OPTIQUE)

Test oi Automatique

Le X3301 est équipé de la fonction d'Intégrité Optique (**oi**) Automatique – test calibré qui est effectué automatiquement une fois par minute pour vérifier l'ensemble des capacités de bon fonctionnement du détecteur. Aucun test avec une lampe-test externe n'est requis. Le détecteur effectue de manière automatique le même test qu'un technicien de maintenance avec sa lampe-test – une fois par minute, 60 fois par heure. Cependant, un test **oi** Automatique réussi ne génère pas de condition d'alarme.

Le X3301 signale un dérangement lorsqu'il reste moins de 50% de la plage de détection d'origine. Ceci est indiqué par le changement d'état du relais Dérangement et est mis en évidence par la couleur orange de la LED en face avant du détecteur. La condition de dérangement **oi** s'efface toute seule si la contamination optique est temporaire. Si la contamination ne disparait pas par elle-même et que le défaut **oi** se maintient, il est possible que le détecteur nécessite un nettoyage ou une opération de maintenance. Voir le chapitre "Recherche de Panne" pour plus d'information.

Test oi Magnétique / Test oi Manuel

⚠ATTENTION

Ces tests requièrent de mettre hors service tous les appareils d'extinction pour éviter un déclenchement à la suite d'un test réussi.

Le détecteur est également équipé des fonctions de Test **oi** Magnétique (Mag **oi**) et de Test **oi** Manuel (Man **oi**). Ces tests génèrent des impulsions (80 à 100 cps) vers le contrôleur (R7404 ou R7494) lorsque le détecteur n'est pas en dérangement. Si le test s'effectue avec succès, le contrôleur indique un feu et la sortie de zone appropriée est active.

NOTE

*Si le détecteur est en condition de dérangement, le test **oi**, qu'il soit Magnétique ou Manuel, ne peut pas être réalisé.*

Le test Mag **oi** est activé en plaçant un aimant près de l'emplacement repéré "MAG OI" sur la surface extérieure du détecteur (voir Figure 2). Cette action provoque l'émission immédiate d'impulsions par le détecteur vers le contrôleur. La réponse du contrôleur est la suivante:

- La LED de Zone clignote.
- L'afficheur numérique indique quelle zone est en alarme.
- L'indicateur d'état affiche "6" (Feu).

IMPORTANT

*Le test Mag **oi** peut être réalisé avec le commutateur à clé du contrôleur (R7404/R7494) en position "NORMAL" ou "TEST". Sur "NORMAL", le contrôleur passe en alarme et active ses sorties. Si l'on ne souhaite pas d'alarme, placer le commutateur à clé en position "TEST" avant de toucher avec l'aimant le boîtier du détecteur. Le test **oi** Manuel ne fonctionne qu'avec le commutateur à clé en position "TEST".*

Durant l'intégralité du test, le détecteur ne donne aucune indication d'alarme.

Pour réarmer l'état du contrôleur et les alarmes, placer le commutateur à clé sur la position RESET. Repasser celui-ci sur NORMAL lorsque le test est terminé.

Le test Man **oi** est quasiment identique au test Mag **oi**, sauf la manière avec laquelle le test est initialisé:

- Placer le commutateur à clé du contrôleur (R7404/ R7494) en position TEST.
- Appuyer sur le bouton SELECT pour sélectionner le détecteur approprié pour le test.
- Appuyer sur le bouton TEST/ACCEPT pour initialiser le test.

Les réponses du contrôleur et du détecteur sont identiques à celles obtenues lors du test Mag **oi** décrit ci-dessus.

Pour réarmer l'état du contrôleur et les alarmes, placer le commutateur à clé sur la position RESET. Repasser celui-ci sur NORMAL lorsque le test est terminé.

NOTE

*Se référer à l'Annexe A pour la vérification faite par FM sur la fonction **oi**.*

COMMUNICATION

Le X3301 est fourni avec une interface RS-485 qui permet de communiquer l'état du détecteur ainsi que d'autres informations à des appareils extérieurs. La sortie RS-485 utilise le protocole MODBUS avec ces autres appareils configurés comme esclaves.

JOURNAL D'ÉVÉNEMENTS

Une capacité de mémoire d'historique est également à disposition. Les conditions d'état, telles que fonctionnement normal, chute de la tension d'entrée, dérangement général ou défaut **oi**, alarme Feu, heure et température, sont enregistrées. Chaque événement porte un label heure/date et indique la température et la tension d'entrée. Chaque donnée est stockée dans une mémoire non volatile lorsque l'événement devient actif et de nouveau lorsque l'état change. Les données sont accessibles en utilisant l'accessoire Inspector Connector ou la sortie RS-485.

COMPARTIMENT DE CÂBLAGE INTÉGRÉ

L'ensemble du câblage externe est connecté à l'intérieur de la boîte de jonction intégrée. Le détecteur est fourni avec 4 entrées P.E. en M25 ou ¾" NPT.

NIVEAUX DE SENSIBILITÉ DU DÉTECTEUR

Il existe quatre niveaux de sensibilité configurés en usine disponibles pour le Détecteur de Flamme X3301:

Very High, Medium, Low et T-Low.

Les critères suivants devront être pris en considération lors du choix d'un niveau de sensibilité pour l'application prévue:

- Emplacement du détecteur
- Vitesse de réponse basée sur le type de carburant et la taille du feu (voir Annexe A pour les temps de réponse)
- Distance entre le risque et le détecteur de flamme.

Les lignes directrices pour la sensibilité recommandée sont les suivantes:

Very High:	Offshore, Entrepôts
Medium:	Applications Générales, Compresseurs
Low:	Offshore, avec niveaux IR d'arrière-plan élevés ou à proximité immédiate
T-Low:	Enceintes de turbine.

On peut trouver des informations complémentaires sur les résultats de performance et sur les sensibilités du détecteur de Flamme X3301 dans l'Annexe A, Rapport d'Agrément FM et de Performance.

Consulter Det-Tronics sur n'importe quelle question concernant le choix du niveau de sensibilité optimal pour une application donnée.

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'APPLICATION

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE

La réponse du détecteur dépend du type de carburant, de la température de celui-ci, et du temps nécessaire au feu pour se stabiliser. Comme pour tout test de feu, il conviendra d'interpréter les résultats suivant l'application individuelle. Voir l'Annexe A pour des résultats de test de feu.

Voir Annexe A pour des résultats de tests au feu certifiés par tierce-partie. Des résultats de tests additionnels sont disponibles chez Det-Tronics.

CONSIDÉRATIONS IMPORTANTES SUR L'APPLICATION

Lorsque l'on utilise n'importe quel appareil sensible pour la détection d'incendie, il est important de connaître toutes les conditions qui peuvent empêcher l'appareil de répondre au feu, ainsi que toutes les sources parasites, autres que le feu, qui pourraient faire déclencher ce détecteur.

Opérations de Soudage

Le soudage à l'arc ne devra pas être entrepris à moins de 12 mètres du détecteur configuré en Sensibilité Very High, 3 mètres pour la version Sensibilité Medium, 1,5 mètre pour les versions T-Low et Low. Il est recommandé d'inhiber le système durant les opérations de soudage dans des situations où l'éventualité de fausses alarmes ne peut être tolérée. Le soudage au gaz exige que le système de détection soit inhibé au préalable du fait que la torche de gaz est un feu réel. Le flux (fondant) des électrodes de soudage à l'arc peut contenir des matériaux agglomérant organiques qui brûlent durant l'opération de soudage et provoquent ainsi une détection de flamme par le X3301. Les électrodes de soudage avec agglomérant à base d'argile ne brûlent pas et ne provoquent donc pas de détection par le X3301. Cependant une inhibition du système est toujours recommandée du fait que le matériau soudé peut être contaminé par des substances organiques (peinture, huile, etc.) qui brûleront et pourront déclencher le X3301.

Eclairage Artificiel

Le X3301 ne devra pas être placé à moins d'un mètre de distance de lumières artificielles. Une montée en température excessive du détecteur pourrait advenir du fait de l'effet de la chaleur irradiée par ces lumières.

Interférences EMI/RFI

Le X3301 est résistant aux perturbations électromagnétiques (EMI) et aux radiofréquences (RFI). Il est conforme aux Directives EMC. Il ne répondra pas à un talkie-walkie de 5 Watts placé à une distance supérieure à 30 cm. Ne pas faire fonctionner de talkie-walkie à moins de 30 cm du X3301.

Feux de Carburants sans Carbone

Le X3301 est un détecteur IR multifréquence avec une détection limitée aux feux de carburants carbonés. Par conséquent, il ne pourra pas être utilisé pour détecter des feux de carburants qui ne contiennent pas de carbone, tels que l'hydrogène, le soufre ou les métaux inflammables (aluminium, sodium, magnésium, etc.).

NOTES IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir le détecteur en zone dangereuse lorsque celui-ci est sous tension. Le détecteur ne contient aucun composant nécessitant une intervention de l'utilisateur et ne pourra être ouvert si ce n'est au niveau du compartiment de câblage à l'arrière. Le faire pourrait altérer certains alignements optiques critiques et paramètres de calibrage, provoquant ainsi des dommages sérieux. Ce type de panne pourrait ne pas être détecté et résulter en une absence de capacité à voir un feu et/ou une fausse alarme.

⚠ ATTENTION

Les procédures de câblage de ce manuel sont destinées à assurer le bon fonctionnement de l'appareil sous des conditions normales. Cependant, du fait des variations nombreuses dans les codes et les règles de câblage, une conformité complète à ces ordonnances ne peut être garantie. S'assurer que la totalité du câblage s'accorde avec les règles applicables relatives à l'installation d'un équipement électrique en zone dangereuse. En cas de doute, consulter un responsable qualifié avant de câbler le système. L'installation doit être réalisée par une personne convenablement formée.

ATTENTION

Pour éviter tout déclenchement intempestif, les appareils d'asservissement et d'extinction doivent être déconnectés avant tout test du système de détection.

ATTENTION

Les détecteurs de flamme IR Multifréquence doivent être installés à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est faible.

ATTENTION

Retirer le capuchon de Protection de la face avant du détecteur avant d'activer le système.

ATTENTION

Observer les précautions d'usage pour la manipulation d'appareils sensibles à l'électricité statique.

INSTALLATION

NOTE

Le lubrifiant recommandé pour les filets et les joints toriques est une graisse sans silicone (p/n 005003-001) disponible chez Det-Tronics. Quelles que soient les circonstances, ne jamais utiliser de lubrifiant contenant de la silicone.

POSITIONNEMENT DU DÉTECTEUR

Chaque détecteur devra être positionné de façon à bénéficier de la vue la meilleure, libre de tout obstacle, sur la zone à protéger. Les facteurs suivants devront également être pris en considération:

- Identifier toutes les sources d'ignition à haut risque.
- S'assurer qu'un nombre suffisant de détecteurs est utilisé pour couvrir de manière adéquate la zone dangereuse.
- S'assurer que les appareils sont facilement accessibles pour leur nettoyage et autres entretiens périodiques.
- Vérifier que tous les détecteurs du système sont correctement placés et positionnés de façon à ce que les risques de départ de feu soient à la fois dans le champ de vision et dans la plage de détection des appareils. La Visée laser Q1201C est recommandée pour établir le champ de vision du détecteur. Se référer à l'Annexe A pour plus d'information concernant la plage et le champ de vision du détecteur.
- Pour des applications en extérieur, les détecteurs devront être dirigés vers le bas (10 à 20° au minimum sous l'horizontale) pour permettre aux lentilles d'être drainées. Voir Figure 1. **Les détecteurs devront être positionnés de façon à ce que leur champ de vision ne couvre pas d'autres zones en dehors du risque.** Ceci permettra de minimiser le risque de fausses alarmes provoquées par des activités en dehors de la zone nécessitant une protection.

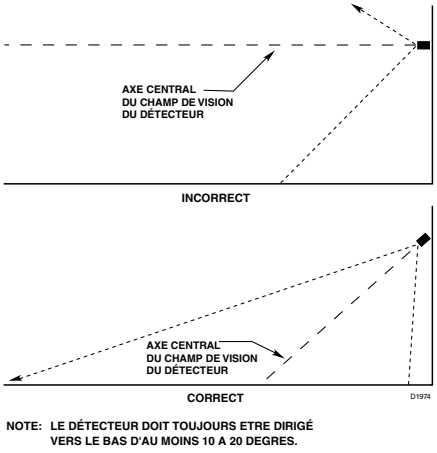


Figure 1—Orientation du Détecteur par rapport à l'Horizontale

- Les détecteurs devront être montés sur une surface rigide dans une zone avec vibrations limitées.
- Le brouillard dense, la pluie et la glace peuvent absorber le rayonnement IR et ainsi réduire la sensibilité du détecteur. Pour une performance optimale, s'assurer que le chauffage interne des optiques est bien en service sur les détecteurs utilisés dans les applications pour lesquelles de la neige, de la glace et/ou de la condensation peuvent être présentes.
- Bien que les détecteurs IR soient moins affectés par la fumée que les autres types de détecteurs, le X3301 ne devra pas être placé à un endroit où une élévation de produits de combustion pourrait gêner sa vision. Si l'on pense qu'il y a possibilité de présence de fumée avant l'apparition des flammes, des détecteurs de fumée ou autres détecteurs alternatifs devront être utilisés en association avec le X3301. Pour des applications en intérieur, s'il y a risque d'accumulation de fumée dense au-dessus du feu, monter les détecteurs sur une cloison latérale à environ 1 mètre du plafond.
- Si possible, il convient d'effectuer des tests-feux préalables pour vérifier le bon positionnement et la zone de couverture des détecteurs.
- Pour les installations régies par la Directive ATEX, le boîtier du détecteur X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

ORIENTATION DU DÉTECTEUR

Se référer à la Figure 2 et s'assurer que la plaque **oi** est bien orientée comme indiqué lorsque le X3301 est monté et orienté. Ceci permet d'assurer un bon fonctionnement du système **oi** et de minimiser également l'accumulation de condensation et de contaminants entre la plaque **oi** et les fenêtres de vision.

IMPORTANT

*La plaque **oi** doit être maintenue fermement sur le détecteur pour assurer un bon fonctionnement du système **oi** (couple 28 N.cm recommandé).*

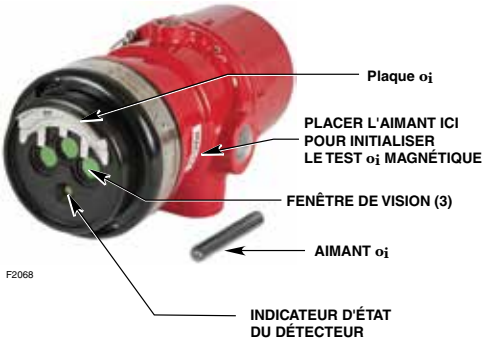


Figure 2— Vue de Face du X3301

PROTECTION CONTRE LES DOMMAGES DUS À LA CONDENSATION

Il est important de prendre les précautions adéquates lors de l'installation pour s'assurer que de la condensation n'entre pas en contact avec les connexions électriques ou les composants du système. L'intégrité du système en ce qui concerne la protection contre la condensation doit être constamment maintenue pour assurer un bon fonctionnement et relève de la responsabilité de l'installateur.

En cas d'utilisation de conduit, l'installation de drains est recommandée, en accord avec les codes locaux, aux points de collection d'eau pour purger automatiquement la condensation accumulée. L'installation d'au moins un évent de conduit est recommandée, en accord avec les codes locaux, dans les parties supérieures pour offrir une ventilation et permettre à la vapeur d'eau de s'évaporer.

Les sections de conduit devront être inclinées de telle façon que l'eau s'écoule vers les points bas pour un bon drainage et ne s'accumule pas dans les boîtes de jonction ou contre les joints de conduit. Si cela n'est pas possible, installer des drains de conduit en amont des drains pour éviter l'accumulation d'eau ou installer une boucle de drainage sous le détecteur avec un drain de conduit au point le plus bas de la boucle.

Des joints de conduit de type ADF peuvent être requis pour être conforme aux exigences pour une installation en zone dangereuse. Les détecteurs avec entrées P.E. M25 doivent être équipés de bagues d'étanchéité IP66/IP67 pour empêcher l'entrée d'eau.

PROCÉDURE DE CÂBLAGE

Section et Type des Fils

Le système devra être câblé en conformité avec les codes locaux. La section sélectionnée pour les conducteurs devra se baser sur le nombre de détecteurs connectés, la tension d'alimentation disponible et la longueur de câble. Typiquement, c'est du câble blindé avec des conducteurs de section comprise entre 1,3 et 2,5 mm^2 qui est recommandé. Les conducteurs doivent être dénudés sur environ 9 mm. Dans certains cas où le X3301 remplace des détecteurs à sortie impulsions, le câblage et les alimentations en place peuvent ne pas être appropriés. Consulter Det-Tronics pour une assistance.

IMPORTANT

Une tension minimale de 18 Vcc doit être présente sur le X3301.

L'utilisation d'un câble blindé est requise pour se protéger des interférences causées par les perturbations EMI (interférences électromagnétiques) et RFI (radiofréquences). En cas d'utilisation de câble blindé, le blindage devra être coupé et isolé sur chaque appareil comme indiqué sur les Figures 6 à 10. Consulter Det-Tronics en cas d'utilisation de câble non blindé.

Les fils "B" (sortie Impulsions) et "D" (pilote **oi**) sortant de chaque détecteur devront être protégés des fils "B" et "D" des autres détecteurs de façon à éviter que des fausses alarmes ne résultent de diaphonie entre zones. Il est recommandé que les fils "A" et "C" soient également blindés pour offrir un maximum d'immunité contre les perturbations EMI/RFI. (Voir Figures 6 à 10).

Pour les applications où le câble est installé dans un tube (conduit), celui-ci ne peut être employé comme conducteur pour un autre équipement électrique.

Si une déconnexion de l'alimentation est requise, il convient de fournir un moyen de commande séparé.

ATTENTION

L'installation du détecteur et son câblage doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié.

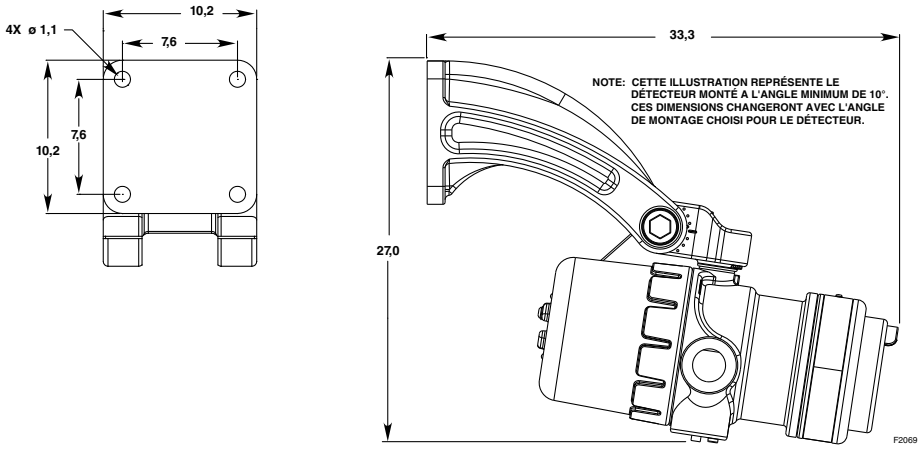


Figure 3—Dimensions du Support de Montage à Rotule Q9033 sans Collier de Fixation (cm)
(Voir Figure 1 pour Orientation Correcte du Détecteur)

Montage du Détecteur

Installer le support à rotule sur une surface rigide. L'installation idéale devra être exempte de toute vibration et être capable d'accepter des vis M10 (3/8") de 25 mm de long au minimum. La surface doit avoir la capacité de supporter le poids du détecteur et de son support (voir section "Spécifications"). Se référer au Manuel du Support de Montage Q9033 avec Collier de Fixation (95-6686) pour des informations additionnelles sur le montage. Voir la Figure 3 pour les dimensions.

Figure 4—Terminal Electrique du X3301

9		19	SORTIE IMPULSIONS	29	LIBRE
8		18		28	LIBRE
7	COMMUN FEU	17	COMMUN FEU	27	
6	N.O. FEU	16	N.O. FEU	26	
5	N.F. FEU	15	N.F. FEU	25	
4	COMMUN DÉRANGEMENT	14	COMMUN DÉRANGEMENT	24	RS-485 A
3	N.O. DÉRANGEMENT	13	N.O. DÉRANGEMENT	23	RS-485 B
2	24 Vcc +	12	24 Vcc +	22	MAN O_i
1	24 Vcc –	11	24 Vcc –	21	24 Vcc –

B2070

Figure 5—Identification des Bornes Electriques du X3301 Impulsions

Câblage du Détecteur

IMPORTANT

En cas d'installation d'un X3301 à la place d'un détecteur existant, s'assurer de bien déplacer le Fil "A" (alimentation détecteur) sur le contrôleur de la source +290 Vcc vers la source +24 Vcc. ***Ne pas appliquer le 290 Vcc sur le X3301.***

Réaliser les connexions suivant les directives locales et les indications de ce manuel.

La Figure 4 représente les bornes électriques localisées à l'intérieur de la boîte de jonction intégrée du détecteur.

La Figure 5 représente l'identification des bornes pour le détecteur X3301.

Laisser le blindage ouvert du côté détecteur et l'isoler de manière permanente des contacts accidentels avec le boîtier et/ou les autres conducteurs. Du côté contrôleur/tableau incendie, connecter le blindage et le pôle négatif (-) de l'alimentation à la masse du châssis (terre) soit directement soit au travers d'une capacité non polarisée de 0,47 µF / 400 V (non fournie). (Se référer aux Figures 6 à 10).

Les Figures 11 et 12 offrent des exemples d'installations types avec un X3301 câblé sur un tableau d'alarme incendie.

La Figure 13 représente une résistance de fin de ligne installée dans le compartiment de câblage intégré du détecteur (se référer au paragraphe "Résistances Fin de Ligne" pour plus de détails).

2. Vérifier l'ensemble du câblage pour s'assurer de la conformité des connexions effectuées.

IMPORTANT

Ne tester aucun câblage connecté au détecteur au moyen d'un mégohmmètre. Déconnecter les fils du côté détecteur avant de vérifier la continuité électrique du système.

3. Effectuer l'orientation finale et utiliser une clé hexagonale de 14 mm afin de s'assurer que le support de montage est fermement fixé.

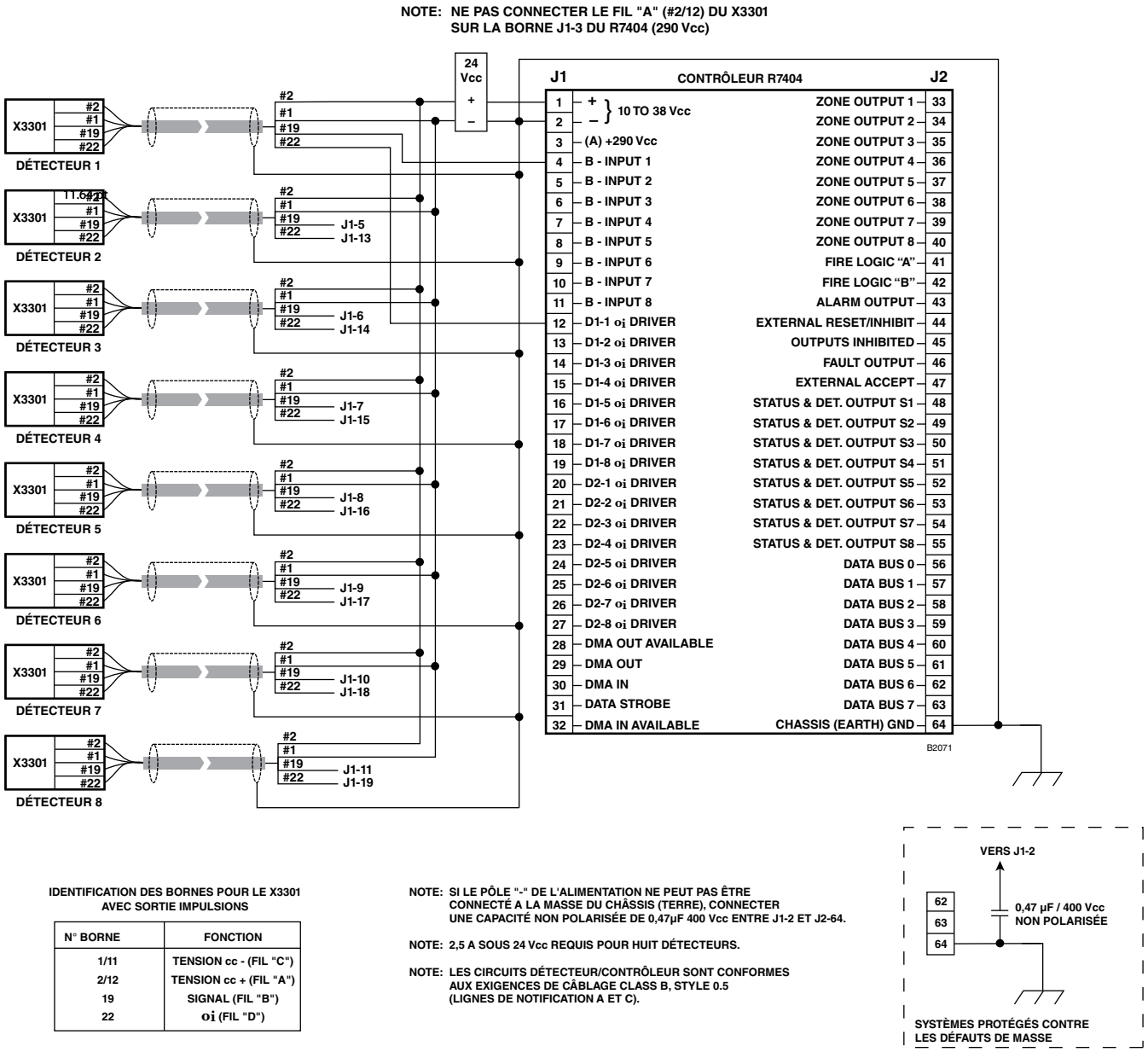
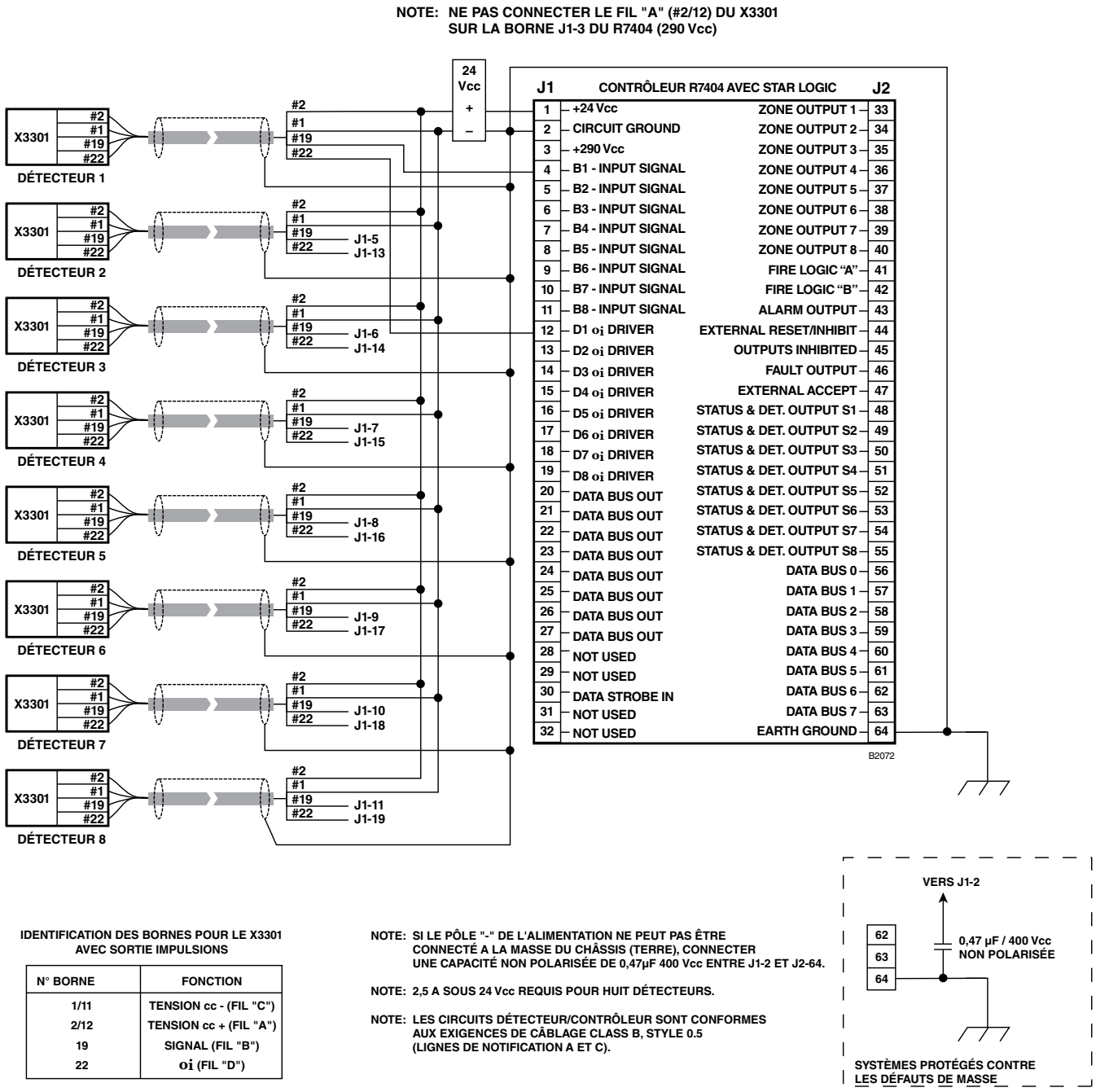


Figure 6—Système Type, Détecteurs X3301 Câblés sur un Contrôleur R7404



IDENTIFICATION DES BORNES POUR LE X3301 AVEC SORTIE IMPULSIONS

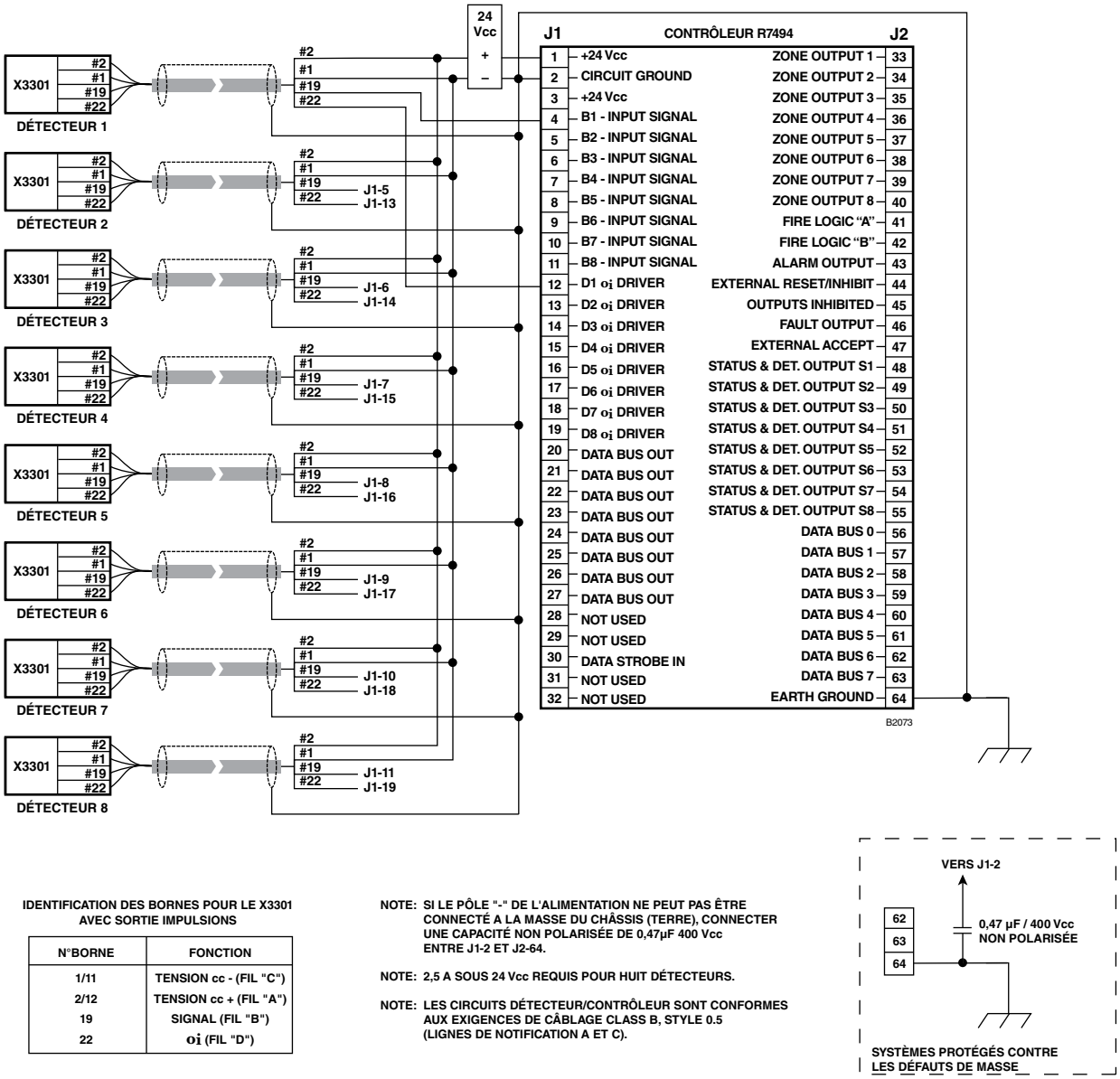
N° BORNE	FONCTION
1/11	TENSION cc - (FIL "C")
2/12	TENSION cc + (FIL "A")
19	SIGNAL (FIL "B")
22	oi (FIL "D")

NOTE: SI LE PÔLE "-" DE L'ALIMENTATION NE PEUT PAS ÊTRE CONNECTÉ A LA MASSE DU CHÂSSIS (TERRE), CONNECTER UNE CAPACITÉ NON POLARISÉE DE 0,47µF 400 Vcc ENTRE J1-2 ET J2-64.

NOTE: 2,5 A SOUS 24 Vcc REQUIS POUR HUIT DÉTECTEURS.

NOTE: LES CIRCUITS DÉTECTEUR/CONTRÔLEUR SONT CONFORMES AUX EXIGENCES DE CÂBLAGE CLASS B, STYLE 0.5 (LIGNES DE NOTIFICATION A ET C).

Figure 7—Système Type, Détecteurs X3301 Câblés sur un Contrôleur R7404 avec Star Logic



IDENTIFICATION DES BORNES POUR LE X3301 AVEC SORTIE IMPULSIONS

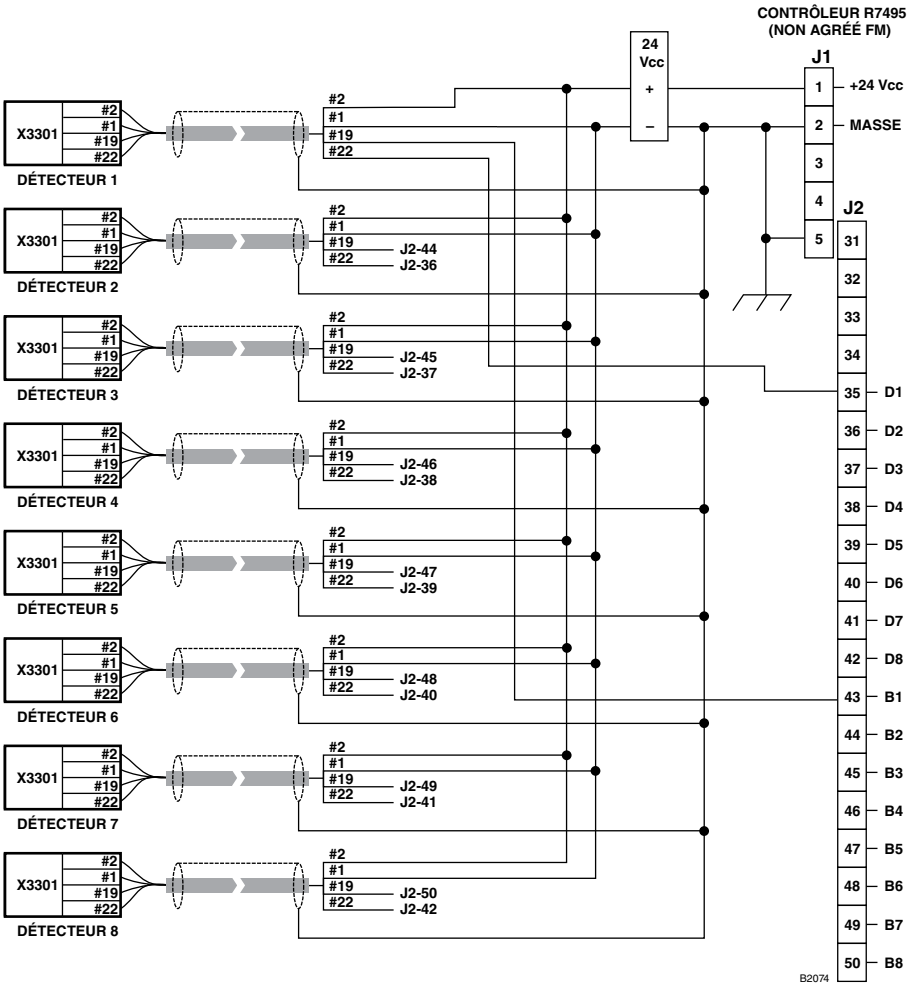
N°BORNE	FONCTION
1/11	TENSION cc - (FIL "C")
2/12	TENSION cc + (FIL "A")
19	SIGNAL (FIL "B")
22	oi (FIL "D")

NOTE: SI LE PÔLE "-" DE L'ALIMENTATION NE PEUT PAS ÊTRE CONNECTÉ A LA MASSE DU CHÂSSIS (TERRE), CONNECTER UNE CAPACITÉ NON POLARISÉE DE 0,47µF 400 Vcc ENTRE J1-2 ET J2-64.

NOTE: 2,5 A SOUS 24 Vcc REQUIS POUR HUIT DÉTECTEURS.

NOTE: LES CIRCUITS DÉTECTEUR/CONTRÔLEUR SONT CONFORMES AUX EXIGENCES DE CÂBLAGE CLASS B, STYLE 0.5 (LIGNES DE NOTIFICATION A ET C).

Figure 8— Système Type, Détecteurs X3301 Câblés sur un Contrôleur R7494



IDENTIFICATION DES BORNES POUR LE X3301 AVEC SORTIE IMPULSIONS

N° BORNE	FONCTION
1/11	TENSION cc - (FIL "C")
2/12	TENSION cc + (FIL "A")
19	SIGNAL (FIL "B")
22	oi (FIL "D")

NOTE: SI LE PÔLE "-" DE L'ALIMENTATION NE PEUT PAS ÊTRE CONNECTÉ A LA MASSE DU CHÂSSIS (TERRE), CONNECTER UNE CAPACITÉ NON POLARISÉE DE 0,47µF 400 Vcc ENTRE J1-2 ET J2-64.

NOTE: 2,5 A SOUS 24 Vcc REQUIS POUR HUIT DÉTECTEURS.

NOTE: LES CIRCUITS DÉTECTEUR/CONTRÔLEUR SONT CONFORMES AUX EXIGENCES DE CÂBLAGE CLASS B, STYLE 0.5 (LIGNES DE NOTIFICATION A ET C).

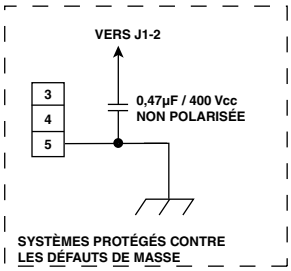
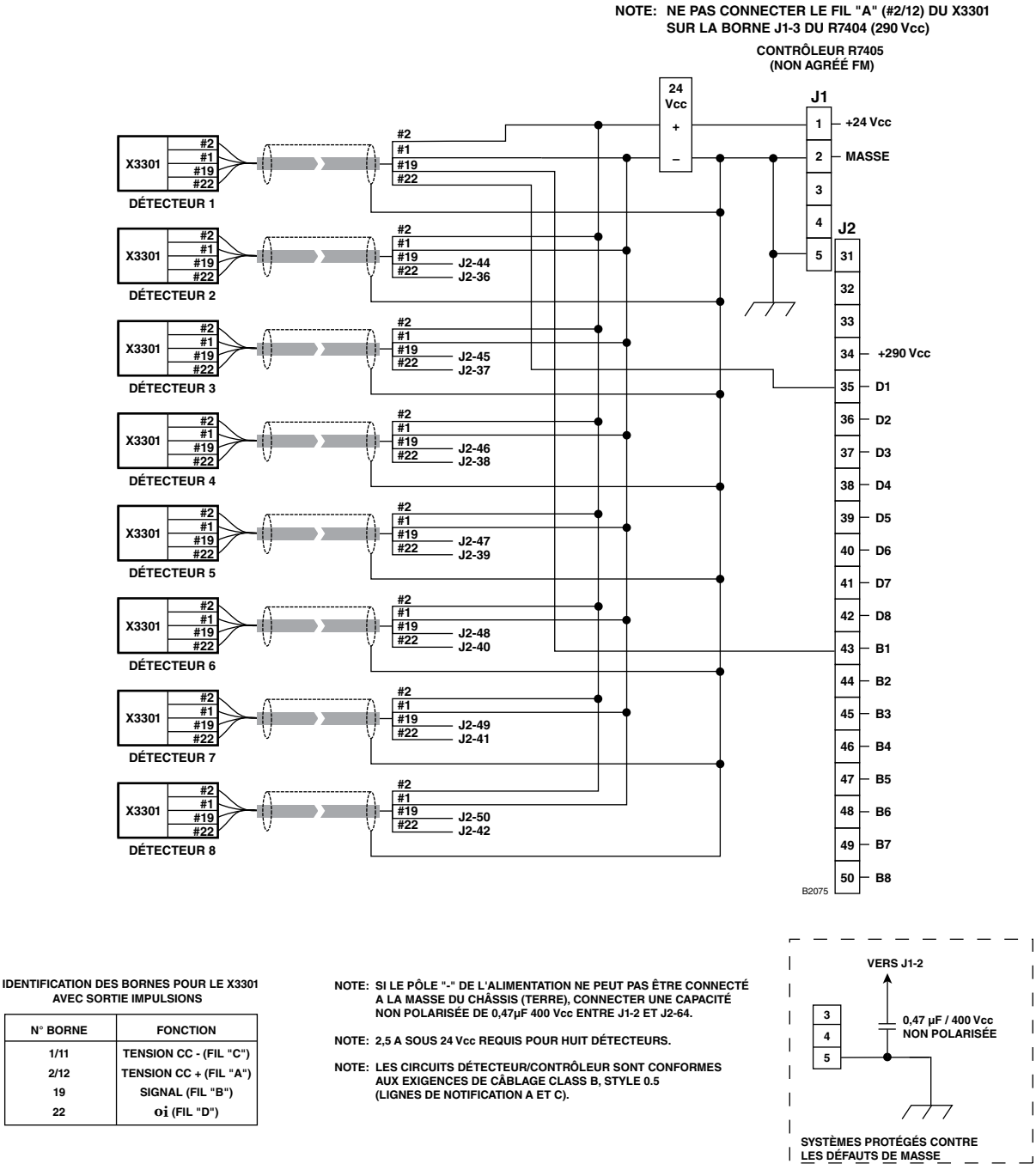


Figure 9—Système Type, Détecteurs X3301 Câblés sur un Contrôleur R7495



IDENTIFICATION DES BORNES POUR LE X3301 AVEC SORTIE IMPULSIONS

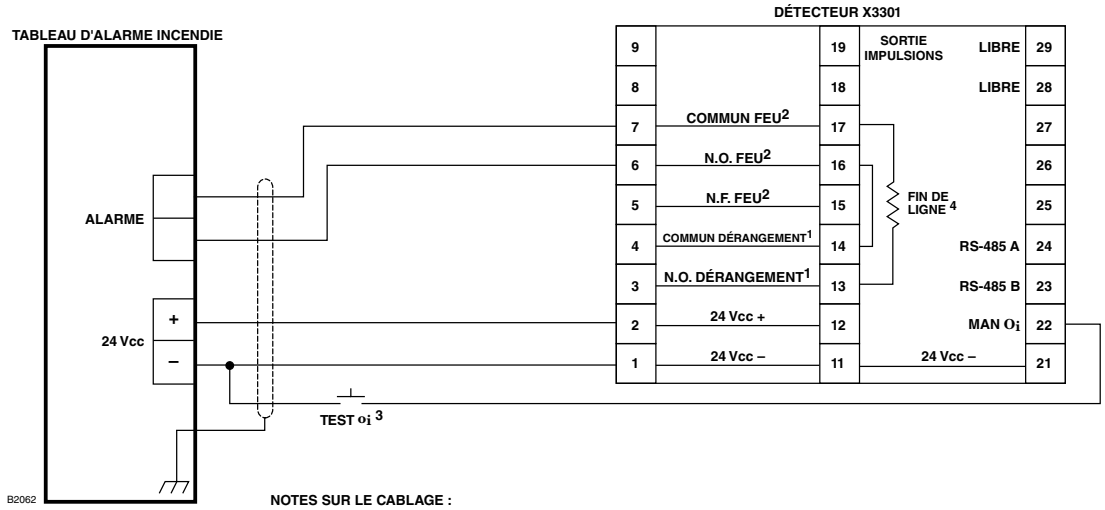
N° BORNE	FONCTION
1/11	TENSION CC - (FIL "C")
2/12	TENSION CC + (FIL "A")
19	SIGNAL (FIL "B")
22	oi (FIL "D")

NOTE: SI LE PÔLE "-" DE L'ALIMENTATION NE PEUT PAS ÊTRE CONNECTÉ A LA MASSE DU CHÂSSIS (TERRE), CONNECTER UNE CAPACITÉ NON POLARISÉE DE 0,47µF 400 Vcc ENTRE J1-2 ET J2-64.

NOTE: 2,5 A SOUS 24 Vcc REQUIS POUR HUIT DÉTECTEURS.

NOTE: LES CIRCUITS DÉTECTEUR/CONTRÔLEUR SONT CONFORMES AUX EXIGENCES DE CÂBLAGE CLASS B, STYLE 0.5 (LIGNES DE NOTIFICATION A ET C).

Figure 10—Système Type, Détecteurs X3301 Câblés sur un Contrôleur R7405



NOTES SUR LE CABLAGE :

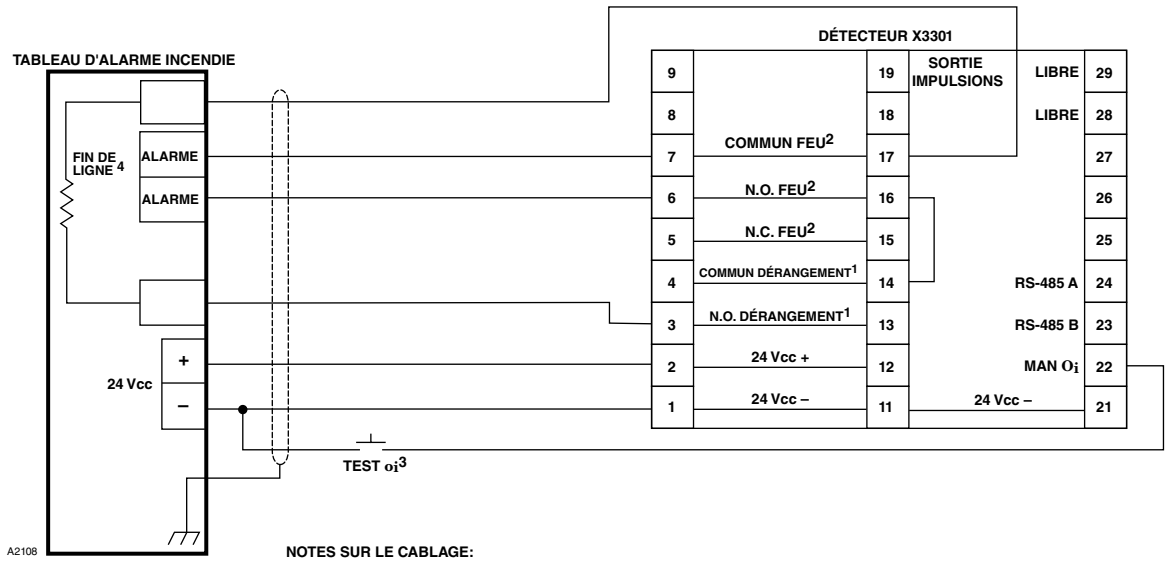
1 EN FONCTIONNEMENT NORMAL ET EN CAS D'ABSENCE DE DÉFAUT, LE RELAIS DÉRANGEMENT EST EXCITÉ ET SES CONTACTS SONT NORMALEMENT FERMÉS.

2 LE RELAIS D'ALARME FEU EST NORMALEMENT DÉSACTIVÉ EN CAS D'ABSENCE DE DEFAUT.

3 DES COMMUTATEURS DE TEST oi INDIVIDUELS (OU BIEN UN SÉLECTEUR DE DÉTECTEUR AVEC UN COMMUTATEUR D'ACTIVATION) PEUVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LE TABLEAU INCENDIE. LES COMMUTATEURS DE TEST NE SONT PAS FOURNIS.

4 SE RÉFÉRER AU CHAPITRE "CARACTÉRISTIQUES" POUR LES VALEURS DE RÉSISTANCE DE FIN DE LIGNE. SE RÉFÉRER AU CHAPITRE "RÉSISTANCES FIN DE LIGNE" POUR LES DÉTAILS SUR L'INSTALLATION.

Figure 11—Option de Câblage Ex d



NOTES SUR LE CABLAGE:

1. EN FONCTIONNEMENT NORMAL ET EN CAS D'ABSENCE DE DÉFAUT, LE RELAIS DÉRANGEMENT EST EXCITÉ ET SES CONTACTS SONT NORMALEMENT FERMÉS.
2. LE RELAIS D'ALARME FEU EST NORMALEMENT DÉSACTIVÉ EN CAS D'ABSENCE DE DEFAUT.
3. DES COMMUTATEURS DE TEST oi INDIVIDUELS (OU BIEN UN SÉLECTEUR DE DÉTECTEUR AVEC UN COMMUTATEUR D'ACTIVATION) PEUVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LE TABLEAU INCENDIE. LES COMMUTATEURS DE TEST NE SONT PAS FOURNIS.
4. RÉSISTANCE DE FIN DE LIGNE FOURNIE AVEC LE TABLEAU D'ALARME INCENDIE

Figure 12—Option de Câblage Ex e

Résistances de Fin de Ligne (EOL)

Pour s'assurer que le matériau isolant du terminal des bornes électriques ne sera pas altéré par la chaleur générée par les résistances de fin de ligne, observer les recommandations suivantes lors de l'installation de celles-ci.

1. La résistance de fin de ligne doit être de type 5 Watts minimum.

   NOTE

   Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinée, de puissance 5 watts minimum, avec une dissipation maxi de 2,5 watts. ***Ceci s'applique aux installations ATEX/IEC uniquement.***

2. Les pattes de la résistance devront être coupées à une longueur de 40 mm environ.
3. Courber les pattes et installer la résistance comme illustré en Figure 13.

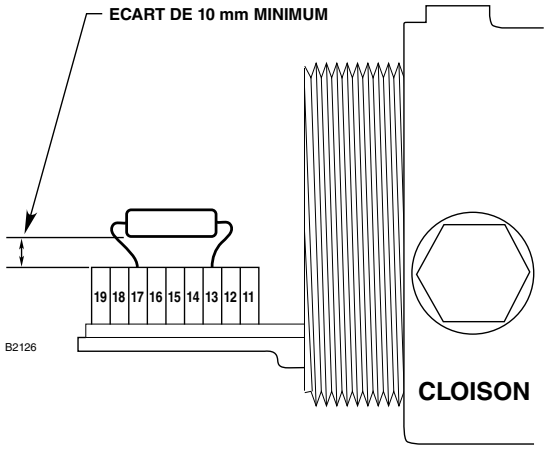


Figure 13—Installation de la Résistance de Fin de Ligne

4. Maintenir un écartement minimal de 10 mm entre le corps de la résistance et le terminal électrique ou toute autre pièce voisine.

NOTE

La résistance de fin de ligne ne peut être utilisée qu'à l'intérieur du compartiment électrique ADF. Les ouvertures non utilisées devront être fermées avec des bouchons.

PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE

Quand l'installation de l'équipement est terminée, effectuer un ou plusieurs des tests ci-dessous:

- Test Man **oi** – Permet de tester la sortie du détecteur et son câblage sans générer d'alarme Feu.
- Mode de Test de Comptage – Mesure la sortie exacte du détecteur vers le contrôleur (cps) sans générer d'alarme Feu.
- Test d'Alarme Feu – Pour un test complet du système incluant les relais du détecteur. Permet de générer une sortie d'alarme Feu.

TEST oi MANUEL (Sortie vers un Contrôleur)

1. Placer le commutateur à clé en position TEST.
2. Appuyer sur le bouton SELECT pour afficher la zone souhaitée sur l'indicateur ZONE en face avant du contrôleur.
3. Maintenir enfoncé le bouton TEST de façon à exciter les lampes test du détecteur sélectionné. La LED ZONE OUTPUT correspondant à la zone en test clignote et l'afficheur SYSTEM STATUS indique un "6" (condition de feu) si le test est réussi.
4. Relâcher le bouton TEST. La LED ZONE OUTPUT correspondant à la zone testée reste allumée.
5. Recommencer à l'étape 2 pour tester le détecteur suivant.

Si le système répond différemment de la manière indiquée ci-dessus, procéder avec le test de comptage pour la zone qui pose problème pour vérifier le bon fonctionnement du détecteur et du câblage.

TEST DE COMPTAGE (SORTIE VERS UN CONTRÔLEUR)

Lorsqu'on est en mode Test de Comptage, la fréquence des impulsions digitales venant du détecteur est indiquée sur les afficheurs ZONE et DETECTOR en face avant du contrôleur. On peut utiliser ce mode pour vérifier le signal exprimé en "cps" généré par un feu test ou bien par une source de fausse alarme. Ceci peut se révéler utile lors de la mise en service du système pour la programmation de la sensibilité et de la temporisation. Ce test est effectué de la manière suivante:

1. Placer le commutateur à clé en position TEST.
2. Appuyer simultanément sur les boutons SELECT et TEST. L'afficheur d'Etat passera de "1" à "8", ce qui indique que le contrôleur est en mode de Test de Comptage.
3. Appuyer sur le bouton SELECT pour afficher la zone souhaitée sur l'indicateur ZONE en face avant du contrôleur

4. Maintenir enfoncé le bouton TEST. L'afficheur DETECTOR/ZONE indique le nombre de "comptes par seconde" (cps) reçu en provenance du détecteur. Si cette valeur excède 99, les LED FIRE LOGIC s'allument pour indiquer que le nombre affiché doit être multiplié par 10. **La lecture normale pour un test oi est comprise entre 80 et 110 cps. Pour un test de feu réel, 270 à 330 cps devraient être générés.**

Si 0 est affiché, cela peut indiquer une fenêtre sale, un problème **oi**, un détecteur en panne ou bien un câblage défectueux.

Relâcher le bouton TEST, les afficheurs ZONE et DETECTOR doivent retomber à une lecture de 0 à 1 cps.

TEST D'ALARME FEU
(Sortie vers un Tableau Incendie)

1. Mettre hors service tous les équipements d'extinction et d'asservissement connectés au système.
2. Mettre le système sous tension.
3. Initialiser un test avec feu réel ou bien un test Mag **oi**. (Voir le paragraphe "Test **oi** Magnétique / Test **oi** Manuel" dans le paragraphe "Intégrité Optique" de ce manuel).
4. Recommencer ce test pour tous les détecteurs du système. Si un des détecteurs ne répond pas, se référer au paragraphe "Recherche de Panne".
5. Vérifier que tous les détecteurs du système sont bien orientés vers la zone à protéger. (La Visée Laser Q1201C est recommandée à cet effet.)
6. Remettre les équipements d'extinction en service dès la fin du test.

RECHERCHE DE PANNE

ATTENTION

Le module capteur (partie "avant" du détecteur) ne contient aucun élément nécessitant une intervention de l'utilisateur et ne devra donc jamais être ouverte. Le compartiment où se trouve le terminal des bornes électriques est la seule partie du boîtier qui pourra être ouverte sur site par l'utilisateur.

1. Mettre hors service tout équipement d'asservissement et d'extinction connecté à l'appareil.
2. Vérifier s'il y a présence de contamination sur la fenêtre de vision. Le détecteur est relativement insensible aux substances contaminatrices en suspension dans l'air, cependant, des dépôts épais de glace, de poussière ou d'huile réduiront sa sensibilité. (Se référer au paragraphe "Maintenance" pour une information complète au sujet du nettoyage de la fenêtre de vision du détecteur.)
3. Vérifier l'alimentation de l'appareil.
4. Vérifier le journal d'événements du tableau incendie et du détecteur.
5. Couper l'alimentation du détecteur et vérifier la continuité électrique du câblage. **Important: Déconnecter le câblage du système côté détecteur avant de vérifier sa continuité.**
6. Si le câblage est correct et si le nettoyage de la plaque **oi** ne permet pas de corriger la condition de dérangement, vérifier s'il y a présence de niveaux élevés de rayonnement IR dans l'ambiance en couvrant le détecteur au moyen du capuchon en plastique fourni par l'usine ou au moyen d'une plaque en aluminium. Si la condition de dérangement s'efface sous 6 minutes au maximum, cela signifie qu'il y a bien présence de rayonnement IR extrême dans l'ambiance. Réajuster le champ de vision du détecteur en l'écartant de la source IR ou bien le changer d'emplacement.

Si aucune de ces actions ne peut corriger le problème, retourner le détecteur à l'usine pour réparation.

NOTE

Il est fortement recommandé de conserver en stock un détecteur complet comme pièce de rechange pour un remplacement sur site qui permettra d'assurer la continuité de la protection.

NOTE

Pour une assistance complémentaire dans la recherche de panne, se référer au manuel de l'Inspector Monitor (95-6581).

MAINTENANCE

IMPORTANT

Aucune inspection périodique des trajets optiques n'est recommandée du fait que le produit n'est pas prévu pour une intervention par un personnel autre que celui de Det-Tronics et offre sa propre protection contre les agressions extérieures pour éliminer toute détérioration potentielle de ces trajets optiques.

ATTENTION

Le module capteur (partie "avant" du détecteur) ne contient aucun élément nécessitant une intervention de l'utilisateur et ne devra donc jamais être ouverte. Le compartiment où se trouve le terminal des bornes électriques est la seule partie du boîtier qui pourra être ouverte sur site par l'utilisateur.

Pour conserver une sensibilité optimale, les fenêtres de vision du X3301 doivent être maintenues propres en permanence. Se référer à la procédure ci-dessous pour les instructions concernant le nettoyage.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE

ATTENTION

Désactiver tout équipement d'extinction connecté à l'appareil pour éviter toute activation intempestive.

Pour nettoyer les surfaces optiques et la plaque **oi**, utiliser le nettoyant optique (p/n 001680-001) ainsi qu'un tissu doux ou un mouchoir en papier et se référer à la procédure suivante:

1. **Mettre hors service tous les équipements d'asservissement et d'extinction connectés à l'appareil.**
2. Du fait que le X3301 est moins affecté par la contamination que tout autre détecteur, le retrait de la plaque **oi** n'est nécessaire que dans des cas extrêmes. En outre, il n'est pas nécessaire de réaliser un nettoyage parfait, car le rayonnement IR n'est pas absorbé d'une manière significative par les films fins d'huile et/ou de sel. Si une condition de dérangement est toujours indiquée après le nettoyage, retirer la plaque **oi** et la nettoyer en suivant la procédure Retrait et Remplacement de la Plaque **oi**.
3. Quel que soit l'environnement en présence, nettoyer entièrement les 3 fenêtres de vision et les surfaces réfléchissantes en utilisant un tissu propre, un Coton-Tige ou un mouchoir en papier et la solution nettoyante Det-Tronics. Utiliser de l'alcool isopropylique pour une contamination que la solution nettoyante Det-Tronics ne pourrait pas faire disparaitre.

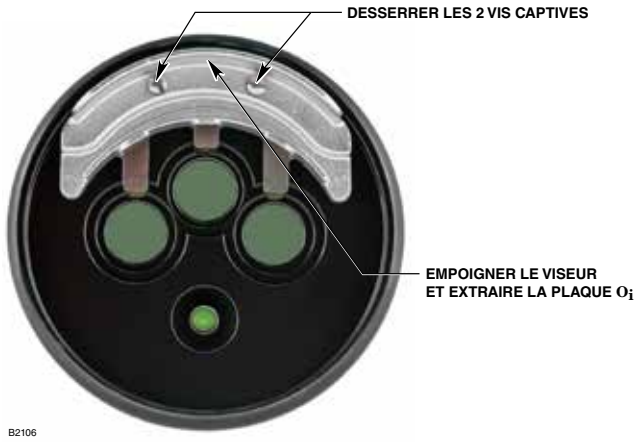


Figure 14—Extraction de la Plaque **oi**

IMPORTANT

*En cas d'utilisation dans des environnements extrêmes, la surface réflectrice de la plaque **oi** du détecteur peut éventuellement se détériorer, ce qui résulte en apparition de défauts optiques et l'obligation de changer la plaque **oi**.*

RETRAIT ET REMPLACEMENT DE LA PLAQUE oi

1. **Mettre hors service tous les équipements d'asservissement et d'extinction connectés à l'appareil.**
2. Retirer les 2 vis captives puis empoigner la plaque **oi** par le viseur et la retirer du détecteur. Voir Figure 14.
3. Installer la nouvelle plaque **oi** (ou la plaque **oi** nettoyée).

NOTE

Lors de l'installation de la plaque en inox, s'assurer que le joint plat est bien présent et correctement installé pour éviter que de la condensation ou des contaminants ne pénètre(nt) derrière la plaque. Pour assurer une bonne mise en place, serrer les deux vis de la même manière.

4. Effectuer une nouvelle calibration du système **oi** du détecteur. Se référer au manuel de l'Inspector Monitor (95-6581) pour les instructions concernant le remplacement de la plaque **oi** et la recalibration du système **oi**.

ATTENTION

*Ne pas remplacer la plaque réflectrice **oi** sans calibrer également de nouveau le système **oi**.*

La recalibration du système **oi** nécessite l'utilisation de l'Inspector Connector et du logiciel Inspector Monitor. Ces deux articles sont inclus dans le kit de rechange, ou bien peuvent être achetés séparément. Voir les Informations pour Commander pour plus de détails.

Plaques Réflectrices du X3301

Les modèles X3301 sont fournis avec une plaque de réfection noire ou en inox. Ces plaques ne sont pas interchangeables. Commander la pièce de rechange qui correspond à la plaque réflectrice qui se trouve sur le détecteur X3301

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION PÉRIODIQUE

Il conviendra de procéder de façon régulière à une vérification du système par le biais de la fonction **oi** Magnétique ou **oi** Manuel pour s'assurer que le système fonctionne convenablement. Pour tester le système, effectuer le "Test **oi** Manuel", le "Test de Comptage" ou le "Test d'Alarme Feu" comme décrit dans le chapitre "Procédure de Mise en service" de ce manuel.

PILE DE L'HORLOGE

L'horloge de temps réel possède une pile de sauvegarde qui permettra de faire fonctionner celle-ci sans alimentation extérieure. Retourner l'appareil à Det-Tronics pour le remplacement de la pile si nécessaire.

NOTE

Si la batterie de sauvegarde est faible, le fonctionnement du détecteur de flamme n'est pas altéré, mais le label de temps du journal d'événements peut être affecté.

CARACTÉRISTIQUES

- Longue plage de détection pour les feux carbonés.
- Capacité inégalée de rejet des fausses alarmes.
- Capacité de réponse à un feu en présence de rayonnement modulé de corps noir (radiateurs, fours, turbines) sans fausse alarme.
- Sortie Impulsions pour une parfaite compatibilité avec les Contrôleurs Flamme de Det-Tronics.
- Chauffage des optiques piloté par microprocesseur pour une résistance augmentée à la présence de condensation et de glace.
- Test d'Intégrité Optique (**oi**) Automatique, Magnétique ou Manuel.
- Plaque **oi** facile à remplacer.
- Relais Alarme Feu et Dérangement en standard.
- LED tricolore pour indiquer les conditions de fonctionnement normal et notifier le personnel des conditions d'alarme Feu ou de Dérangement.
- Fonctionne dans des conditions météorologiques hostiles et des environnements sévères.
- Support de montage à rotule permettant une orientation aisée du détecteur.
- Compartiment intégré pour un câblage facilité.
- Boîtier ADF agréé ATEX, FM, CSA et CE.
- Câblage de Classe A suivant NFPA-72 (la version avec sortie Pulse est équivalente à Class A lorsque les détecteurs sont installés en configuration redondante).
- Garantie 5 ans.
- Conforme à la Directive concernant les perturbations RFI et EMC.

SPÉCIFICATIONS

TENSION DE FONCTIONNEMENT—
24 Vcc Nominal (18 Vcc minimum, 30 Vcc maximum). Bruit de 2 Veff maximum.

Pour une conformité à CSA, la source d'alimentation doit utiliser un dispositif SELV (Safety Extra Low Voltage) ou bien une source d'alimentation de style Class 2.

CONSOMMATION—
Sans chauffage: 4 watts sous 24 Vcc nominal;
4,6 watts sous 24 Vcc en alarme.
4,5 watts sous 30 Vcc nominal;
5,9 watts sous 30 Vcc en alarme.
Chauffage seul: 8 watts maximum.
Puissance totale: 17 watts sous 30 Vcc avec la résistance de fin de ligne installée et le chauffage en fonctionnement maximum.
La résistance de fin de ligne doit être de type céramique, bobinée, 5 watts minimum avec dissipation réelle inférieure à 2,5 watts.

TEMPS DE CHAUFFE—
L'indication de dérangement disparaît après 0,5 seconde; l'appareil est prêt pour indiquer une condition d'alarme après 30 secondes.

SORTIES RELAIS—
Relais Alarme Feu , N.O. / N.F., 5 A sous 30 Vcc:
Le relais d'alarme Feu présente des bornes redondantes et des contacts normalement ouverts ou normalement fermés et fonctionne en mode normalement désactivé, et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

Relais Dérangement, N.O., 5 A sous 30 Vcc:
Le relais Dérangement présente des bornes redondantes et des contacts normalement ouverts et fonctionne en mode normalement excité et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

PLAGE DE TEMPÉRATURE—
Fonctionnement: -40 à + 75°C.
Stockage: -55 à + 85°C.
Plage de température en zone dangereuse de – 55 à + 125°C.

PLAGE D'HUMIDITÉ—
0 à 95% d'humidité relative. Peut supporter jusqu'à 100% d'humidité condensée pendant de courtes périodes.

CONE DE VISION—
Le détecteur a un cône de vision de 90° (horizontal) avec la sensibilité la plus élevée le long de son axe central. A la différence des détecteurs conventionnels, le X3301 offre une couverture pleine jusqu'à 70% de la distance maximale de détection.

Cône de vision parfait pour la détection de feu de méthane – 30 mètres dans l'axe et sur les côtés en programmation "Sensibilité Very High".

Se référer à l'Annexe A pour les données concernant le cône de vision certifié par FM.

TEMPS DE RÉPONSE—
Les temps de réponse nominaux sont inférieurs à 10 secondes. Voir Annexe A pour les temps de réponse réels.

MATÉRIAU DU BOÎTIER—
Aluminium sans cuivre (peinture rouge) ou Inox (316/CF8M).

VIBRATIONS—
Conforme aux Normes FM 3260: 2000, MIL-STD 810C (Courbe AW).

DIMENSIONS—
Voir Figure 15.

CÂBLAGE—
Câble blindé avec conducteurs de 0,3 à 2,5 mm^2 recommandé. La plage du couple de serrage des cosses va de 0,4 à 0,5 N.m.

Important: Une tension de 18 Vcc minimum doit être disponible sur le détecteur. Pour des températures inférieures à – 10°C et supérieures à + 60°C, utiliser du câble approprié en même temps pour ces deux limites de température ambiante.

ENTRÉES P.E.—
4 entrées M25 ou ¾" NPT.

POIDS D'EXPÉDITION (Approximatif)——
Détecteur Aluminium: 3,2 Kg.
Détecteur Inox: 6,3 Kg.
Rotule Aluminium: 2,75 Kg.
Rotule Inox: 6,4 Kg.

PÉRIODE DE GARANTIE—
5 ans.

CERTIFICATIONS—

Pour les détails concernant les certifications, se référer à l'Annexe appropriée:

Annexe A – FM
Annexe B – CSA
Annexe C – ATEX/CE
Annexe D – IECEx
Annexe E – EN54
Annexe F – Agréments additionnels

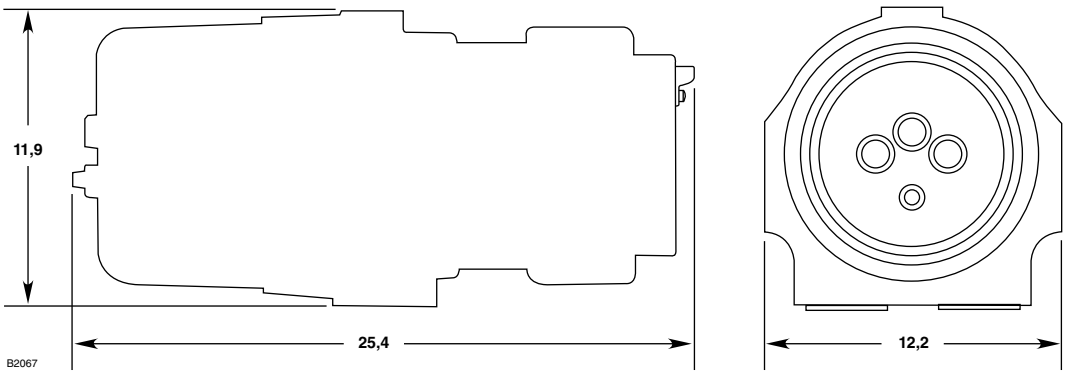


Figure 15—Dimensions du X3301 en Cm

PIÈCES DE RECHANGE

Le détecteur n'est pas conçu pour être réparé sur le terrain. En cas de problème, se reporter au chapitre "Recherche de Panne". S'il est déterminé que le problème vient d'une panne électronique, l'appareil doit être retourné à l'usine.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

P/N	Description
009208-001	Kit de Rechange **oi** pour X3301 (5 plaques **oi** noires) avec Inspector Connector et Inspector Monitor
010831-001	Kit de Rechange **oi** pour X3301 (5 plaques **oi** inox) avec Inspector Connector et Inspector Monitor
007307-001	Plaque **oi** de Rechange Noire pour X3301 (nécessite l'Inspector Connector pour la recalibration)
010830-001	Plaque **oi** de Rechange Inox pour X3301 (nécessite l'Inspector Connector pour la recalibration)

NOTE: Se référer au manuel d'instructions 95-6530 pour déterminer la plaque **oi** de rechange correcte.

RETOUR ET RÉPARATION DU MATÉRIEL

Avant de retourner un appareil, contacter le bureau Det-Tronics le plus proche de façon à ce qu'un numéro d'identification de retour (RMI) soit assigné. **Un état descriptif du dysfonctionnement doit accompagner le matériel ou la pièce en retour pour accélérer la recherche de la cause de la panne, et ainsi réduire le temps et le coût de la réparation pour le client.**

Emballer l'appareil ou la pièce de manière appropriée avec suffisamment d'enrobage ainsi qu'un sac antistatique comme Protection contre les décharges électrostatiques.

NOTE

Det-Tronics se réserve le droit d'appliquer un surcoût de service pour réparer un produit retourné qui aurait été endommagé du fait d'un emballage inadéquat.

Retourner le tout en port payé à votre correspondant Det-Tronics.

NOTE

Il est fortement recommandé de conserver en stock un détecteur complet pour un remplacement sur le terrain de façon à assurer la continuité de la Protection.

INFORMATION POUR COMMANDE

Lors de la commande, merci de spécifier:

Détecteur de Flamme IR multifréquence X3301 avec Sortie Impulsions

Se référer à la Matrice du X3301 pour plus de détails.

Le support de montage Q9033 est nécessaire:

- Q9033A pour les détecteurs en aluminium uniquement.
- Q9033B pour les détecteurs en aluminium ou en inox.

ACCESSOIRES

P/N	Description
000511-029	Convertisseur RS485 / RS232
103881-001	Convertisseur RS485 / USB
007819-001	W6300B1002, Inspector Connector, Série (logiciel Inspector Monitor inclus)
007819-002	W6300B1003, Inspector Connector, USB (logiciel Inspector Monitor inclus)
009207-001	CD Inspector Monitor
102740-002	Aimant
008082-001	Aimant + Adaptateur pour Perche d'Extension
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007240-001	Q1116A1001, Ecran d'Air (Alu)
007818-001	Q1118A1001, Ecran d'Air / Bride de Montage (Alu)
007818-002	Q1118S1001, Ecran d'Air / Bride de Montage (Inox)
009177-001	Q1120A1001, Bague de Protection Anti-Peinture (Alu)
010857-001	Q1130A1001, Bride de Montage Affleurant pour X3301/2
006097-001	Q1201, Laser
102871-001	Pile pour Laser, Lithium, 3 V
007255-001	Q1201C1001, Support Laser pour Série X (Al/Plastique)
007338-001	Q2000A1001, Visière Anti-Intempéries (Alu)
007338-010	Q2033A10R, Visière Anti-Intempéries + Limiteur de Cône de Vision à 10° (Alu)
007338-020	Q2033A20R, Visière Anti-Intempéries + Limiteur de Cône de Vision à 20° (Alu)
007338-030	Q2033A30R, Visière Anti-Intempéries + Limiteur de Cône de Vision à 30° (Alu)
007912-010	Plaque de Restriction de Cône de Vision à 10° (Alu)
007912-020	Plaque de Restriction de Cône de Vision à 20° (Alu)
007912-030	Plaque de Restriction de Cône de Vision à 30° (Alu)
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033
101197-001	Bouchon, 3/4'' NPT, Alu
101197-004	Bouchon, 3/4'' NPT, Inox
101197-005	Bouchon, M25, Alu
101197-003	Bouchon, Inox, M25, Inox
010816-001	Bouchon, 20 Pack, 3/4'' NPT, Alu
010817-001	Bouchon, 20 Pack, 3/4'' NPT, Inox
010818-001	Bouchon, 20 Pack, M25, Alu, IP66
010819-001	Bouchon, 20 Pack, M25, Inox, IP66
103363-001	Clé Hexagonale 14 mm (Acier)
103406-001	Tournevis
107427 040	Joint Torique pour Capot Arrière (Viton)
005003-001	Tube de Graisse (28 g) pour Détecteurs (sans silicone)
001680-001	Pack de Nettoyant Optique (6 flacons)

MATRICE DE MODÈLE X3301

MODÈLE	DESCRIPTION					
X3301	Détecteur Optique de Flamme IR Multifréquence					
	TYPE	**MATÉRIAU**				
	A	Aluminium				
	S	Inox (316)				
		TYPE	**FILETAGE**			
		4M	4 Entrées M 25			
		4N	4 Entrées ¾" NPT			
			TYPE	**SORTIES**		
			15	Relais et Impulsions		
				TYPE	**AGENCE D'AGRÉMENT**	
				B	INMETRO (Brésil)	
				R	VNIIPO/VNIIFTRI (Russie)	
				W	FM/CSA/ATEX/CE/IECEx	
					TYPE	**CLASSIFICATION**
					1	Division/Zone Ex d e (Sécurité Augmentée)
					2	Division/Zone Ex d (ADF)

Pour toute assistance dans la commande d'un système approprié pour votre application, merci de contacter:

DET-TRONICS FRANCE Tél.: +33 (0)1 40 96 70 90 Fax: +33 (0)1 40 91 51 96

ANNEXE A

AGRÉMENT FM ET RAPPORT DE PERFORMANCE

LES ARTICLES, FONCTIONS ET OPTIONS QUI SUIVENT DÉCRIVENT L'AGRÉMENT FM:

- Antidéflagrant pour zones dangereuses (classées) Class I, Div. 1, Groups B, C & D (T4A) suivant Norme FM 3615.
- Non déclencheur d'ignition en zone dangereuse (classée) à ambiance poussiéreuse Class II/III, Div. 1, Groups E, F & G (T4A) suivant Norme FM 3615.
- Non déclencheur d'incendie pour zones dangereuses (classées) Class I, Div. 2, Groups A, B, C & D (T3C) suivant Norme FM 3611.
- Non déclencheur d'incendie pour zones dangereuses (classées) Class II, Div. 2, Groups F & G (T3C) suivant Norme FM 3611.
- Classification NEMA Type 4X suivant Norme NEMA 250 pour le boîtier.
- Limites de Température Ambiante: –40 à +75°C.
- Performance de Signalisation d'Alarme Feu Automatique vérifiée suivant Norme FM 3260 (2000).

ADF suivant ANSI/ISA 60079-0, -1, -7, -31
pour Class I, Zone 1 –
AEx d e IIC T5-T6 Gb; T6 (Tamb –40 à +60°C); T5 (Tamb –40 à +75°C)
AEx d IIC T5-T6 Gb; T6 (Tamb –40 à +60°C); T5 (Tamb –40 à +75°C)
pour Zone 21 –
AEx tb IIIC T80°C Db
Tamb –40 à +75°C.
Degré de protection assuré par le boîtier IP66/IP67, Zones Dangereuses pour utilisation aux USA.

Les accessoires suivants sont certifiés FM pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301:

P/N	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
010857-001	Q1130A1001, Bride de Montage Affleurant
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

Les critères de performance suivants ont été vérifiés:

TEST D'INTÉGRITÉ OPTIQUE AUTOMATIQUE:

Le détecteur a généré un dérangement optique en présence de contamination sur n'importe laquelle des 3 surfaces de lentille ou bien sur toutes les 3 à la fois avec perte d'environ 50% de sa plage de détection, permettant de vérifier ainsi que le détecteur effectue bien un test calibré **oi** Automatique pour chaque capteur. Une fois le contaminant retiré du détecteur, le dérangement du détecteur s'est effacé et il a été vérifié que le détecteur pouvait de nouveau détecter un feu.

TEST D'INTÉGRITÉ OPTIQUE MANUEL:

Le test **oi** Manuel/Magnétique effectue le même test calibré que la fonction **oi** Automatique et active en outre le relais d'alarme Feu pour vérifier le bon fonctionnement de la sortie. En cas de perte de plus de 50% de la plage de détection, aucun signal d'alarme n'est généré.

La procédure de test **oi**, telle que décrite dans la section "**oi** Magnétique / **oi** Manuel" de ce manuel d'instructions, est la méthode de test optique externe agréée pour vérifier la fonction du détecteur de bout en bout. Ce test remplace la fonction et le besoin pour une lampe-test externe.

Description de l'Agrément FM et Rapport de Performance - Suite

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE

Sensibilité Very High

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	64 m*	11
n-Heptane**	30 cm x 30 cm	64 m*	6
n-Heptane	30 cm x 30 cm	30,5 m	3
n-Heptane	15 cm x 15 cm	24,4 m	3
Isopropanol	15 cm x 15 cm	21,3 m	4
Gazole**	30 cm x 30 cm	45,7 m*	14
Ethanol	30 cm x 30 cm	64 m	11
Méthanol	15 cm x 15 cm	12,2 m	3
Méthanol	30 cm x 30 cm	45,7 m*	18
Méthanol**	30 cm x 30 cm	45,7 m*	7
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	30,5 m	3
JP-5**	30 cm x 30 cm	45,7 m*	2
JP-5**	60 cm x 60 cm	64 m*	4
JP-5**	60 cm x 60 cm	30,5 m	2
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	30,5 m	4
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	30,5 m	8

* Conditions de test extérieur
** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition

Sensibilité Medium

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	30,5 m	12
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	2
Gazole**	30 cm x 30 cm	21,3 m	4
Ethanol	30 cm x 30 cm	25,9 m	13
Méthanol	30 cm x 30 cm	21,3 m	10
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	19,8 m	3
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	16,8 m	2
JP-5**	60 cm x 60 cm	30,5 m	3
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	15,2 m	6
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	15,2 m	2

** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition

Sensibilité T-Low

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	7
Méthanol	30 cm x 30 cm	6,1 m	5
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	4

Sensibilité Low

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	10
Méthanol	30 cm x 30 cm	6,1 m	10
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	9

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE EN PRÉSENCE DE SOURCES DE FAUSSE ALARME

Sensibilité Very High

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulé	—	Flamme Propane 15 cm	1,8	< 10
Vibration	N/A	Flamme Propane 7,5 cm	3,2	< 10
Radiofréquence interférence	0,3	Flamme Propane 7,5 cm	3,7	< 10
Soudage à l'arc, #7014	3	Essence 30 cm x 30 cm	12,2	4
Radiateur 6 kW, modulé	18,3	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	2
Radiateur 6 kW, non modulé	3	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	3
Lampe à vapeur 250 W, modulé	0,9	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	2
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	7
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	2,4	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	2
Lampe halogène quartz 500 W sans écran, modulé	2,4	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	3
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	5
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	3

Sensibilité Medium

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulé	—	Flamme Propane 15 cm	1,8	< 4
Vibration*	N/A	N/A	N/A	N/A
Radiofréquence interférence	0,3	Flamme Propane 15 cm	1,8	< 1
Soudage à l'arc, #7014	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	12,2	4
Radiateur 6 kW, modulé	18,3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	2
Radiateur 6 kW, non modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	2
Lampe à vapeur 250 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	2,4	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Lampe halogène quartz 500 W sans écran, modulé	2,4	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	6
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	2

* Feu vérifié uniquement avec la version Sensibilité Very High

Description de l'Agrément FM et Rapport de Performance - Suite

Sensibilité T-Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
Lumière solaire, directe/réfléchie, non modulé*	—	n-Heptane 30 cm x 30 cm	10,7	< 6
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulée*	—	n-Heptane 30 cm x 30 cm	4,6	< 4
Soudage à l'arc, fixe, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	10
Soudage à l'arc, modulé, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	3
Lampe à vapeur de sodium 70 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	6
Lampe à vapeur de sodium 70 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	7
Lampe à vapeur 250 W, non modulée	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	8
Lampe à vapeur 250 W, modulée	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	6
Lampe à incandescence 300 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	7
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	8
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	4
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	5
Radiateur électrique radiant 1 500 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	5
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	7
2 lampes fluorescentes 34 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	5
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	4

* Conditions de test en extérieur

Sensibilité Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
Lumière solaire, directe/réfléchie, non modulé*	—	n-Heptane 30 cm x 30 cm	10,7	< 13
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulée*	—	n-Heptane 30 cm x 30 cm	4,6	< 14
Soudage à l'arc, fixe, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	11
Soudage à l'arc, modulé, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	10
Lampe à vapeur de sodium 70 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	16
Lampe à vapeur 250 W, modulée	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	18
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	18
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	12
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	11
Radiateur électrique radiant 1 500 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	12
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	11
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	14

* Conditions de test en extérieur

Description de l'Agrément FM et Rapport de Performance - Suite

IMMUNITÉ CONTRE LES FAUSSES ALARMES

Sensibilité Very High

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, directe, réfléchie	—	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibrations	N/A	Aucune alarme	N/A
Interférence de Radiofréquence	0,3	Aucune alarme (enclenché)	Aucune alarme (fixe)
Soudage à l'arc	12,2	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur 6 kW	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W avec écran	2,4	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W sans écran	2,4	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

Sensibilité Medium

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, directe, réfléchie	—	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibrations	N/A	Aucune alarme	N/A
Interférence de Radiofréquence	0,3	Aucune alarme (enclenché)	Aucune alarme (fixe)
Soudage à l'arc	3	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur 6 kW	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W avec écran	2,4	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W sans écran	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

Sensibilité T-Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, réfléchie	—	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibrations	—	Aucune alarme	Aucune alarme
Soudage à l'arc	1,5	Aucune alarme	Aucune alarme
Chauffage 6 kW	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur de sodium 70 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W avec écran	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

Sensibilité Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, réfléchie	—	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibrations	—	Aucune alarme	Aucune alarme
Interférence de Radiofréquence	N/A	Aucune alarme	N/A
Soudage à l'arc	1,5	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur de sodium 70 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W avec écran	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

CHAMP DE VISION

Sensibilité Very High

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	45,7 m*	+45 -45	12 14	+45 -30	13 5
n-Heptane	30 cm x 30 cm	30,5 m	+45 -45	6 3	+45 -30	3 2
n-Heptane	15 cm x 15 cm	24,4 m	+45 -45	5 6	+45 -30	4 4
Isopropanol	15 cm x 15 cm	21,3 m	+45 -45	5 5	+45 -30	4 6
Gazole**	30 cm x 30 cm	30,5 m	+45 -45	2 3	+45 -30	4 3
Ethanol	30 cm x 30 cm	45,7 m	+45 -45	13 10	+45 -30	10 8
Méthanol	15 cm x 15 cm	12,2 m	+45 -45	4 6	+45 -30	3 3
Méthanol	30 cm x 30 cm	33,5 m	+45 -45	9 7	+45 -30	9 3
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	30,5 m	+45 -45	7 3	+45 -30	2 2
JP-5**	30 cm x 30 cm	30,5 m	+45 -45	2 4	+45 -30	3 2
JP-5**	60 cm x 60 cm	54,9 m*	+45 -45	2 5	+45 -30	3 2
JP-5**	60 cm x 60 cm	27,4 m	+45 -45	2 3	+45 -30	1 2
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	24,4 m	+45 -45	4 2	+45 -30	2 1
Panneau de Carton Ondulé	50 cm x 50 cm	24,4 m	+45 -45	1 1	+45 -30	3 2

* Conditions de test extérieur
** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition

Sensibilité Medium

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	22,9 m	+45 -45	9 6	+45 -30	10 7
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	+45 -45	4 3	+45 -30	3 3
Gazole**	30 cm x 30 cm	18,3 m	+45 -45	4 4	+45 -30	4 2
Ethanol	30 cm x 30 cm	18,2 m	+45 -45	12 9	+45 -30	12 9
Méthanol	30 cm x 30 cm	15,2 m	+45 -45	9 3	+45 -30	9 1
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	13,7 m	+45 -45	3 3	+45 -30	7 1
JP-5**	60 cm x 60 cm	27,4 m	+45 -45	4 2	+45 -30	2 2
Papier de Bureau (225 g).	50 cm x 50 cm x 25 cm	12,2 m	+45 -45	2 1	+45 -30	1 1
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	12,2 m	+45 -45	2 1	+45 -30	1 1

** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition

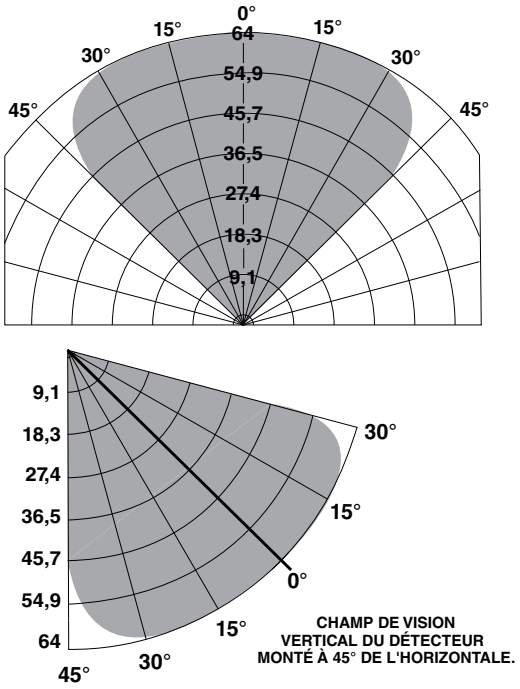
Sensibilité T-Low

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	10,7 m	+45 -45	7 7	+45 -30	7 7
Méthanol	30 cm x 30 cm	4,6 m	+45 -45	5 5	+45 -30	5 5
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	+45 -45	4 4	+45 -30	4 4

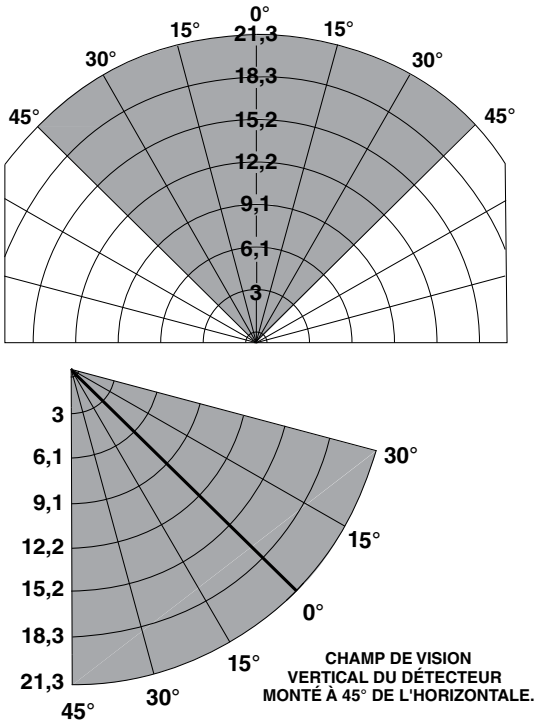
Sensibilité Low

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)
n-Heptane	30 cm x 30 cm	10,7 m	+45 -45	13 13	+45 -30	9 18
Méthanol	30 cm x 30 cm	4,6 m	+45 -45	14 12	+45 -30	10 8
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	+45 -45	10 11	+45 -30	8 10

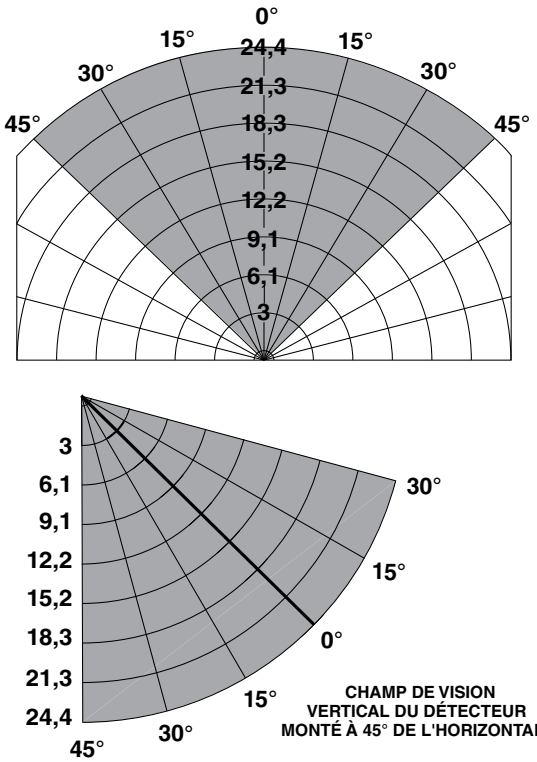
CHAMP DE VISION DE HAUTE RÉSOLUTION



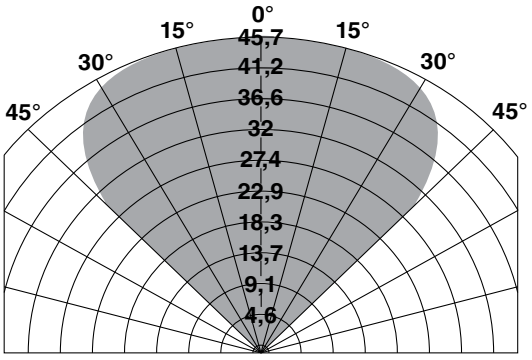
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **n-Heptane** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**



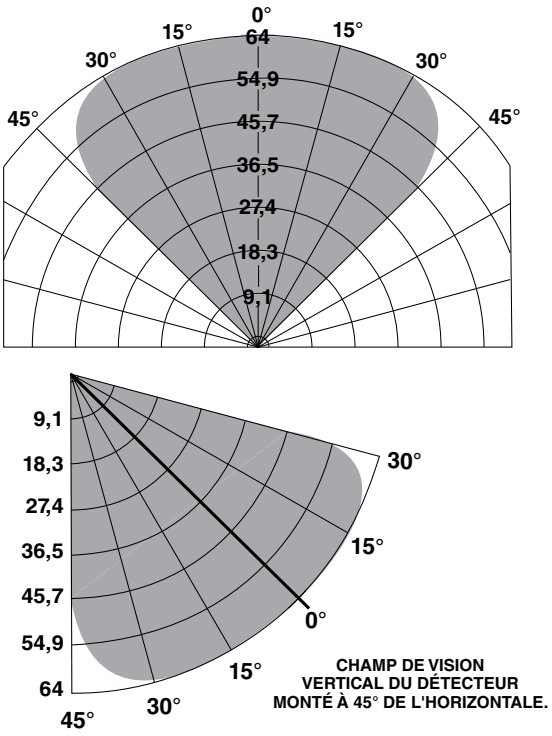
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu **d**'**Isopropanol** (15 cm x 15 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**



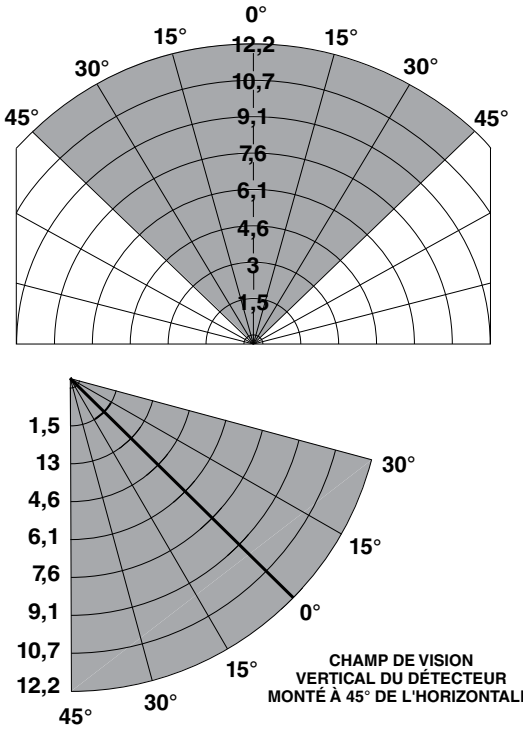
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **n-Heptane** (15 cm x 15 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**



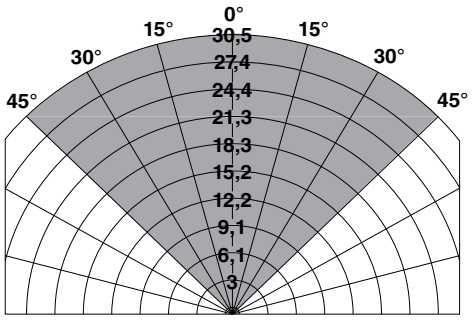
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Gazole** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**



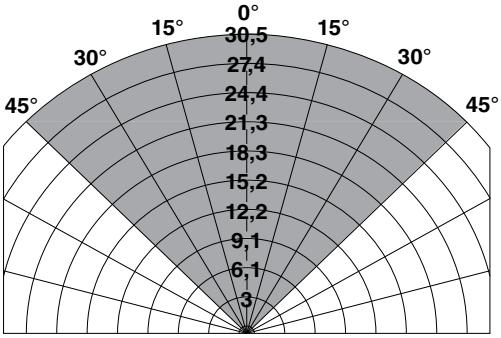
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu **d'Ethanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**

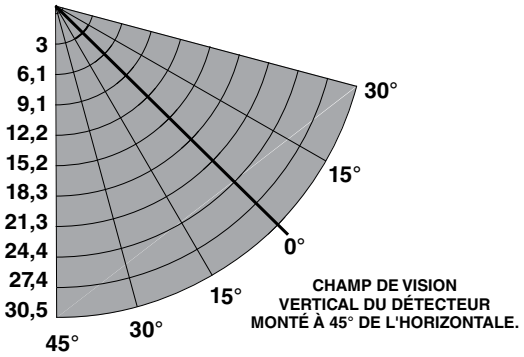


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthanol** (15 cm x 15 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**

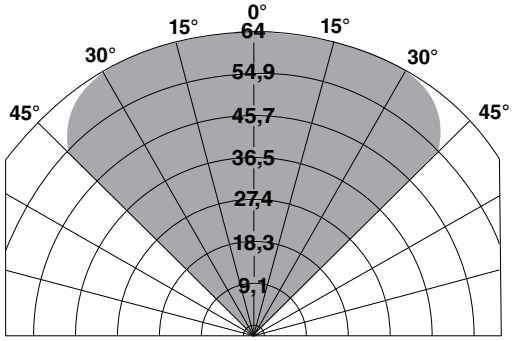


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**

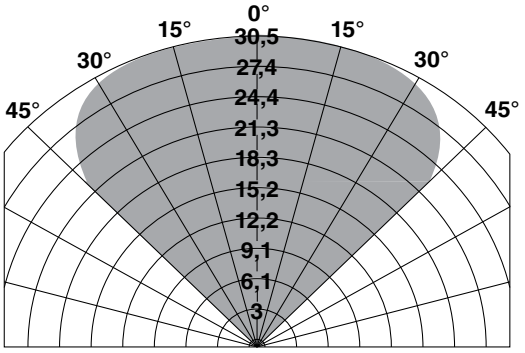




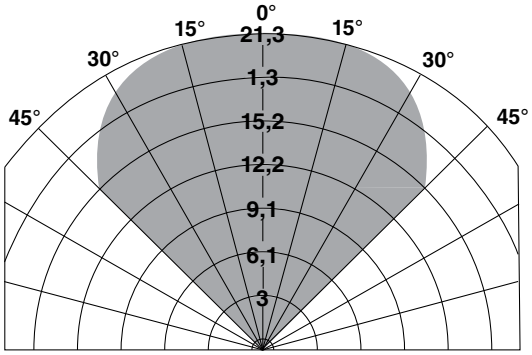
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthane** (Flamme de 75 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**



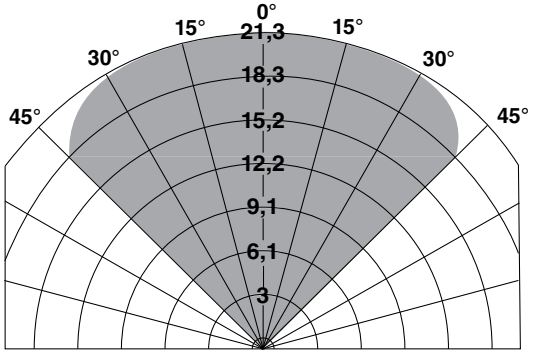
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **JP-5** (60 cm x 60 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Very High**



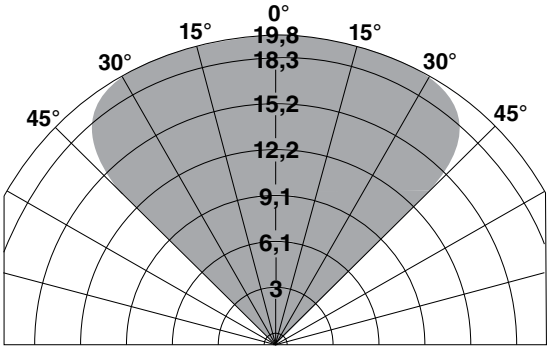
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de n-**Heptane** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Medium**



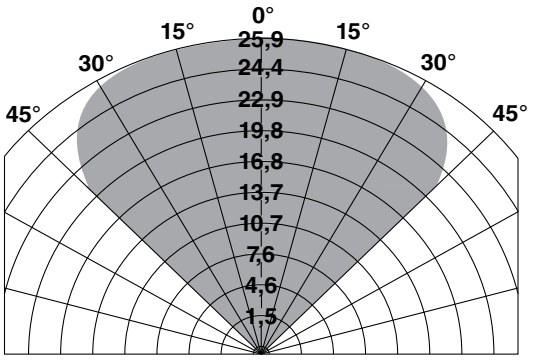
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Medium**



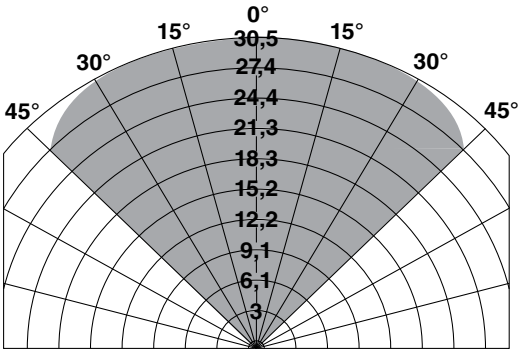
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Gazole** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Medium**



Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthane** (Flamme de 75 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Medium**



Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu **d'Ethanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Medium**



Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **JP-5** (60 cm x 60 cm)
pour le Modèle **Sensibilité Medium**

NOTE

Les exigences minimales de FM sont les mesures de distance de réponse à 0° (dans l'axe) et aux limites du champ de vision. Ces diagrammes de champ de vision de haute résolution représentent les distances de réponse mesurées dans tous les angles indiqués dans le plan horizontal.

ANNEXE B

AGRÉMENT CSA

Détecteur/Contrôleur de Flamme IR Multifréquence Série X3301, configuré à 18-30 Vcc, 4,6 à 17 watts.
Contacts des relais pour 30 Vcc, 5 A.

NOTE

Des tests en zone dangereuse ont été accomplis avec succès sur le Modèle X3301 sur une plage de température ambiante allant de -55 à +125°C; cependant le marquage de l'étiquette du détecteur indique -40 à +75°C.

Les accessoires suivants sont certifiés CSA pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301:

Part Number	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
010857-001	Q1130A1001, Bride de Montage Affleurant
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

CLASSIFICATION DE DIVISION:

CLASS 4818 04 - APPAREILS DE SIGNALISATION - Systèmes - Pour Zones Dangereuse
Class I, Division 1, Groups B, C, and D (T4A); Class II, Division 1, Groups E, F, and G (T4A);
Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D (T3C); Class II, Division 2, Groups F and G (T3C);
Class III; Boîtiera NEMA Type 4X;
Aucun joint d'étanchéité requis.

EXIGENCES APPLICABLES

Norme CSA C22.2 N° 25-1966	–	Boîtiers pour utilisation en Zones Dangereuses Class II Groupes E, F & G.
Norme CSA C22.2 N° 30-M1986	–	Boîtiers ADF pour utilisation en Zones Dangereuses Class I.
Norme CSA C22.2 N° 94-M91	–	Boîtiers pour utilisation spéciale.
Norme CSA C22.2 N° 142-M1987	–	Equipements de Commande de Process.
Norme CSA C22.2 N° 213-M1987	–	Equipements électriques non Déclencheurs d'Incendie pour utilisation en Zones Dangereuses Class II, Division 2.

CLASSIFICATION DE ZONE:

CLASS 4818 04 – APPAREILS DE SIGNALISATION – Systèmes – Pour Zones Dangereuse

Ex de IIC T5-T6
T6 (Tamb = -50 à +60°C)
T5 (Tamb = -50 à +75°C)
Joint d'étanchéité requis adjacent au boîtier.
IP66/IP67.

Ex d IIC T4-T6
T6 (Tamb = -55 à +60°C)
T5 (Tamb = -55 à +75°C)
T4 (Tamb = -55 à +125°C)
Joint d'étanchéité requis adjacent au boîtier.
IP66/IP67.

EXIGENCES APPLICABLES

Norme CSA C22.2 N° 60079-0:07 – Equipements électriques pour utilisation en atmosphères de gaz explosibles. Partie 0: Exigences générales.
Norme CSA C22.2 N° 60079-1:11 – Atmosphères explosibles. Partie 1: Protection des équipements par boîtiers antidéflagrants "d".
Norme CSA C22.2 N° 60079-7:12 – Atmosphères explosibles. Partie 7: Protection des équipements par sécurité augmentée "e".

ANNEXE C

AGRÉMENT ATEX / CE

CERTIFICAT D'EXAMEN DE TYPE CE

DEMKO 01 ATEX 130204X

Modèle en Sécurité Augmentée

CE 0539 Ex II 2 G / II 2 D
Ex d e IIC T6–T5 Gb
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –50°C à +60°C)
T5 (Tamb = –50°C à +75°C)
IP66/IP67.

Modèle ADF

CE 0539 Ex II 2 G / II 2 D
Ex d IIC T6–T4 Gb
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –55°C à +60°C)
T5 (Tamb = –55°C à +75°C)
T4 (Tamb = –55°C à +125°C)
IP66/IP67.

Conforme à:

EN 60079-0: 2009
EN 60079-1: 2007
EN 60079-7: 2007
EN 60079-31: 2009
EN/IEC 60529: 2001.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les connexions du câblage de terrain dans le compartiment électrique sont certifiées ATEX et acceptent des diamètres de conducteurs allant de 0,2 à 2,5 mm^2.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence (IR) type X3301 devra être installé en accord avec les instructions données par le fabricant.

Les presse-étoupe devront être certifiés ADF ("d") pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type ADF ("d"), ou bien certifiés en Sécurité Augmentée ("e") pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type sécurité augmentée ("e"). Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil, correspondre aux conditions d'utilisation et être correctement installés.

Les entrées non employées devront être fermées avec des bouchons certifiés.

Le boîtier métallique du détecteur IR Multifréquence X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

Pour des températures ambiantes inférieures à -10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câblage de terrain capable de supporter à la fois les températures minimales et maximales.

Conditions Spéciales pour une utilisation en sécurité:

L'assemblage de la fenêtre en face avant contient un joint cimenté spécial. En accord avec la Clause 5.1.c de la Directive EN 60079-1, toutes les inspections, réparation et/ou ajustements de cette fenêtre frontale devront être effectués par Det-Tronics uniquement.

La résistance de fin de ligne peut être utilisée uniquement avec le compartiment électrique de type ADF ("d").

Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinées, 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance n'excédant pas 2,5 watts.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence de type X3301 doit être installé à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est minimal.

NOTE

Performance opérationnelle vérifiée de -40 à +75°C.

NOTE

Un module adressable de tierce partie optionnel peut être utilisé uniquement à l'intérieur du modèle ADF (Ex d) à moins que le module adressable soit un composant certifié Ex e pour une utilisation à l'intérieur du modèle en sécurité augmentée (Ex d e).

NOTE

Se référer à la section "Résistances Fin de Ligne" pour des détails sur leur installation. Tous les accessoires d'entrée de câble et les bouchons devront être certifiés suivant les normes "Génération E" ou "ATEX", en sécurité augmentée ("e") ou ADF ("d") (comme applicable), adaptés aux conditions d'utilisation et installés correctement. Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil. Les ports d'entrée non utilisés devront être fermés avec des bouchons appropriés.

NOTE

Pour les installations ATEX, le boîtier du détecteur X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

Les accessoires suivants sont certifiés ATEX pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301:

P/N	Description
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE D

AGRÉMENT IECEx

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ IECEx

DEMKO

IECEx ULD 06.0017X

Ex d e IIC T6-T5 Gb Ex tb IIIC T130°C T6 (Tamb = –50°C à +60°C) T5 (Tamb = –50°C à +75°C) IP66/IP67.	ou	Ex d IIC T6-T4 Gb Ex tb IIIC T130°C T6 (Tamb = –55°C à +60°C) T5 (Tamb = –55°C à +75°C) T4 (Tamb = –55°C à +125°C) IP66/IP67.

Conforme à:

IEC 60079-0: 2007, Ed. 5
IEC 60079-1: 2007, Ed. 6
IEC 60079-7: 2006, Ed. 4
IEC 60079-31: 2008, Ed. 1
EN/IEC 60529: 2001.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les connexions du câblage de terrain dans le compartiment électrique sont certifiées ATEX et acceptent des diamètres de conducteurs allant de 0,2 à 2,5 mm^2.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence type X3301 devra être installé en accord avec les instructions données par le fabricant.

Les presse-étoupe devront être certifiés ADF "d" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type ADF "d", ou bien certifiés en Sécurité Augmentée "e" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type sécurité augmentée "e". Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil, correspondre aux conditions d'utilisation et être correctement installés.

Les entrées non employées devront être fermées avec des bouchons certifiés.

Le boîtier métallique du détecteur IR Multifréquence X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

Pour des températures ambiantes inférieures à -10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câblage de terrain capable de supporter à la fois les températures ambiantes minimales et maximales.

Conditions Spéciales pour une utilisation en sécurité:

L'assemblage de la fenêtre en face avant contient un joint cimenté spécial. En accord avec la Clause 5.1.c de la Directive IEC 60079-1, toutes les inspections, réparation et/ou ajustements de cette fenêtre frontale devront être effectués par Det-Tronics uniquement.

La résistance de fin de ligne peut être utilisée uniquement avec le compartiment électrique de type ADF ("d").

Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinées, 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance n'excédant pas 2,5 watts.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence de type X3301 doit être installé à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est minimal.

Les accessoires suivants sont certifiés IECEx pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301:

P/N	Description
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE E

AGRÉMENTS EN54

AGENCE	Sortie Conventionnelle		Sortie LON	
	N° d'Agrément/ Certificat	Base d'Agrément	N° d'Agrément/ Certificat	Base d'Agrément
VdS – Directive Produits de Construction	0786 – CPD – 20453	EN 54-10 + A1	—	—
VdS	G 202136	VdS 2344 VdS 2504 EN 54-10 + A1	G 212019	VdS 2344 VdS 2504 EN 54-10 + A1 EN 54-17
	S 212002	VdS 2344 EN 54-13	S 212002	VdS 2344 EN 54-13
BRE – Directive Produits de Construction	—	—	0832 – CPD – 1381	EN 54-10 + A1 EN 54-17
LPCB	973e/03	EN 54-10 + A1	973a/03	EN 54-10 + A1 EN 54-17

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION DU SYSTÈME/COMPOSANT DE L'AGRÉMENT:

L'installation devra prendre en compte que la flèche d'orientation sur le détecteur de flamme doit être dirigée vers le haut du fait que l'angle de vision dans cette direction est inférieur à 90°.

Le détecteur de flamme IR configuré en sensibilité High ou Very High correspond à la Classe 1.

Le détecteur de flamme IR configuré en sensibilité T-Low ou Low correspond à la Classe 2.

Les accessoires suivants sont certifiés EN54-10 et EN54-17 pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301:

P/N	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE F

AGRÉMENTS ADDITIONNELS

RUSSIE

NOTE

L'agrément Russe qui suit s'applique aux installations incluant des contrôleurs R7XXX Det-Tronics et nécessitant un remplacement par l'usine de détecteurs à impulsions d'ancienne génération.

VNIIPO
Certificat de Conformité aux Règles Techniques, GOST R 53325.2009

BRÉSIL

UL-BR 12.0093X

Ex d e IIC T6-T5 Gb IP66/IP67
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –50°C à +60°C)
T5 (Tamb = –50°C à +75°C).

– OU –

Ex d IIC T6-T4 Gb IP66/IP67
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –55°C à +60°C)
T5 (Tamb = –55°C à +75°C)
T4 (Tamb = –55°C à +125°C).

95-6528

Détecteur Acoustique
de Fuite FlexSonic™

Détecteur de Flamme IR
Multifréquence X3301

Détecteur de Gaz Explosible IR
PointWatch Eclipse®

Afficheur Universel FlexVu®
avec Détecteur de Gaz Toxique
GT3000

Système de Sécurité
Eagle Quantum Premier®

Corporate Office
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 USA
www.det-tronics.com

Phone: 952.946.6491
Toll-free: 800.765.3473
Fax: 952.829.8750
det-tronics@det-tronics.com

Toutes les marques commerciales sont la propriété des détenteurs respectifs.
© 2014 Detector Electronics Corporation. Toutes droits réservés

Det-Tronics est certifié ISO 9001 en tant que fabricant de systèmes — norme de gestion de la qualité la plus reconnue dans le monde.

DET-TRONICS
United Technologies